

百年流傳

花蓮農田水利發展史

農業部農田水利署花蓮管理處／出版

The History of Irrigation in Hualien
The Century of Circulation

百年流傳

花蓮農田水利發展史

The History of Irrigation in Hualien

The Century of Circulation

水是農業命脈及社會永續基礎

農業部農田水利署
署長
—
蔡昇甫

水是生命的泉源，是農業的命脈，也是人類社會永續發展的基礎；有水圳才有富足的農業發展，農田水利事業是農業發展的基石。非常高興看到本署花蓮管理處睽違34年後再度續寫花蓮農田水利發展史，宣揚農田水利文化，帶領讀者回顧先人興築水圳的艱辛，深入探訪各處水圳秘境。

花蓮好山、好水、好人情，農村田園風光引人駐足，如詩如畫，讓人流連忘返；花蓮不只有爲人熟知的吉安大圳、豐田圳新式沉砂池，還有百年興泉圳、秋林圳等等古圳，依山傍水，美景俯拾即是！本書將史料檔案、深度訪談、田野調查轉化爲深入淺出的農田水利故事書；本書更是翔實可靠的實用工具書，將珍貴的歷史文檔彙集成冊，以圖證史，讀者更可按圖索驥、逐一踏訪這些隱身於世外的桃花源。

花蓮轄區南北狹長，南北長約140公里，幅員廣闊，颱風、地震頻繁，山高坡陡流急，管理不易，過去農民常常只能眼睜睜地看著珍貴的水資源川流入海。因此，花蓮水利同仁責任相當重大，有好的農田水利建設及灌溉管理，農民才有量足質優的灌溉用水；本書描繪花蓮水圳興築歷史與水利人的堅毅韌性，將水利人的甘苦娓娓道來，帶領讀者一探在工作崗位上認眞打拼的水利人。

現在本署花蓮管理處更將服務範圍擴大至水源不足、取水艱困的舞鶴山區、六十石山、赤柯山及豐濱等地，這些區域不但蓄水不易，管理更爲不易，民衆更當珍惜水資源，本署也將汲取經驗、透過工程技術，利用蓄豐濟枯、引水廣布、智慧灌溉、取淸防汙及永續共好的策略，做農民的靠山，達成把水留住、灌溉大地的願景。



水圳廣布灌溉故鄉花蓮

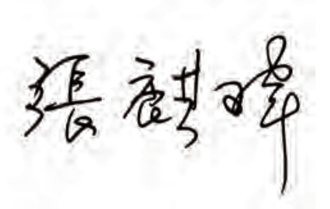
農業部農田水利署
花蓮管理處 處長
—
張麒瑋

花蓮很美，從高空視野俯瞰而下，壯闊美景盡入眼簾，四季更迭，花蓮溪、秀姑巒溪水孕育著花東縱谷，滋養大地，潺潺流水，綿延廣布的水圳，流入田間成爲命脈。徜徉稻浪間，望見結實纍纍的金黃稻穗，一掃心中的煩憂，清風吹來，陣陣稻香撲鼻，靜心沉澱，更有滿滿水利人的成就與喜悅。

花蓮管理處的團隊小而美，小而有活力，是勝似家人的夥伴，我們站在先人的肩膀上，回首前人草創篳路藍縷，上山下海尋找水源，自當承先啟後，傳承水利人的精神。花蓮管理處同仁是颱風天不回家的幕後無名英雄，是地震天災時，不分日夜辛勞，爲農民生計默默付出的平凡英雄。感謝編輯團隊用文字、圖片、影像生動的將水利人的日常紀錄下來，耙梳花蓮農田水利百年發展歷史。

花蓮雖是全島漢人最晚進入開發之處，縣內沒有耗資數億興築的水庫，但卻有不同於其他地方的天然美景，不管是沿著山壁興築的石門圳（今日永豐圳2支線）、日治時期興築的吉安大圳，還是北埔圳的湛藍進水口，這些圳路都是前人克服天險及財源窘況，四處奔走完成的水圳，願圳水長流、百年流傳。

展望未來，花蓮農田水利會自109年10月1日改制爲農田水利署花蓮管理處，邁向另一里程碑，幸賴本署大力支援，服務觸角延伸，承載著使命感，期能爲更多農民打造水路，青農返鄉；水來了，人來了，幸福就回來了！



目次

第四章 / 農田水利署花蓮管理處永續願景

附錄

本書提供電子書及導覽影片，請至**農業部農田水利署花蓮管理處**官網「影音多媒體」專區閱覽。



玉里鎮德武里片片翠綠層疊的稻田，坐落於秀姑巒溪支流苓雅溪中下游的河階緩坡上，
玉東圳2支線及3支線的圳水灌溉大地，景色如畫，宛若置身世外桃源。



水圳開發與水利組織沿革

第1節

自然環境與清末開發

花蓮縣位於臺灣東側，東面太平洋，北接宜蘭縣，南臨臺東縣，西部為中央山脈群峰，中有海岸山脈系。全縣面積占全國八分之一，北回歸線橫貫縣境中南部，幅員形狀狹長，北南長約140公里，東西寬約43公里，轄區山岳面積廣大占87%，平原僅占7%，其餘多為河川地。境內中央山脈與海岸山脈縱向切割，形成三大地景區塊，分別為中央山脈、海岸山脈，以及夾在之間的花東縱谷平原。

中央山脈區

中央山脈以花蓮市及臺東市為界，南北向都有顯著直線狀大斷層海岸，包括大南澳斷層、奇萊斷層、銅門斷層、三錐山斷層、清水山斷層等，縱橫交錯於各支脈中。花東縱谷範圍內的中央山脈，標高約1,100至1,200公尺，平原以西的山地地勢平均坡度大於5%，山勢陡峭。其中3,000公尺以



吉田初三郎〈觀光的花蓮港〉，圖中處處高山大河，交通聯繫不易。 資料出處：國立臺灣歷史博物館典藏。

上名列「臺灣百岳」就有43座，例舉南湖大山(3,740公尺)、奇萊主山(3,559公尺)、奇萊北峰(3,605公尺)、奇萊南峰(3,357公尺)、能高山(3,261公尺)、秀姑巒山(3,833公尺)等。

海岸山脈區

海岸山脈北起花蓮溪河口，南迄卑南大溪河口，與花東縱谷平原並行，東臨太平洋。以秀姑巒溪爲界，南段山勢較高約1,680公尺，北段約1,000公尺以下，平均坡度大於5%。花蓮縣境內包括月眉山稜、新社山稜、貓公山稜、成廣澳山稜、新港山稜、鱉溪山稜等。

花東縱谷平原區

花東縱谷平原爲中央山脈與海岸山脈之間斷層谷地，北起立霧溪口，南至臺東縣池上鄉交界，南北長約180公里，東西寬2至7公里，面積約1,000平方公里，海拔50至250公尺不等，地勢平坦。不論數千年原住民各族各社、清末移墾漢人、日本開發統治及至戰後迄今，花東縱谷平原都是主要農業耕作地區及多數人口居住地帶。

從事農業耕作地區，除了地形之外，地質也是重要因素。花蓮深受板塊作用影響，中央山脈地質由第三紀變質雜岩構成，海岸山脈地質則由第三紀火成岩與水成岩構成，僅能以礦產開採爲主。因此，適合農耕區域只有第四紀沖積層構成的縱谷平原區，沖積土約占耕地面積90%，但是大多爲早期河床地，土層淺薄且石礫含量偏多，土壤鹽基易被洗出，容易造成養分缺乏等問題。





縱谷北段——自鯉魚山電視轉播站俯視志學圳灌溉區，遠方山脈爲海岸山脈起點。



花蓮溪出海口；海岸山脈起點——國家重要濕地保護區，發源自光復鄉一帶，除主流外，其支流馬太鞍溪、萬里溪、豐坪溪、木瓜溪皆爲花蓮中區重要灌溉水源。



秀姑巒溪出海口；花蓮南區的主要灌溉水源，流域自富里鄉一路向北於瑞穗鄉穿越海岸山脈，匯入太平洋。

氣候

幅員狹長又崇山峻嶺的花蓮縣，南北氣候變化多端。北回歸線通過縣內瑞穗鄉、豐濱鄉，北回歸線以北屬亞熱帶氣候，以南則爲熱帶氣候。來自赤道的太平洋黑潮屬暖流，具有調節氣候的功用，依高山地理位置不同，又可區分爲高地氣候與季風氣候，秀姑巒溪兩岸的雨林區因爲高降水量，形成臺灣少有的熱帶雨林氣候。

受到季風洋流與山脈排列影響，縱谷內氣候溫和，年平均溫度爲23.4度，夏季最高溫平均可達32度。全年雨量充

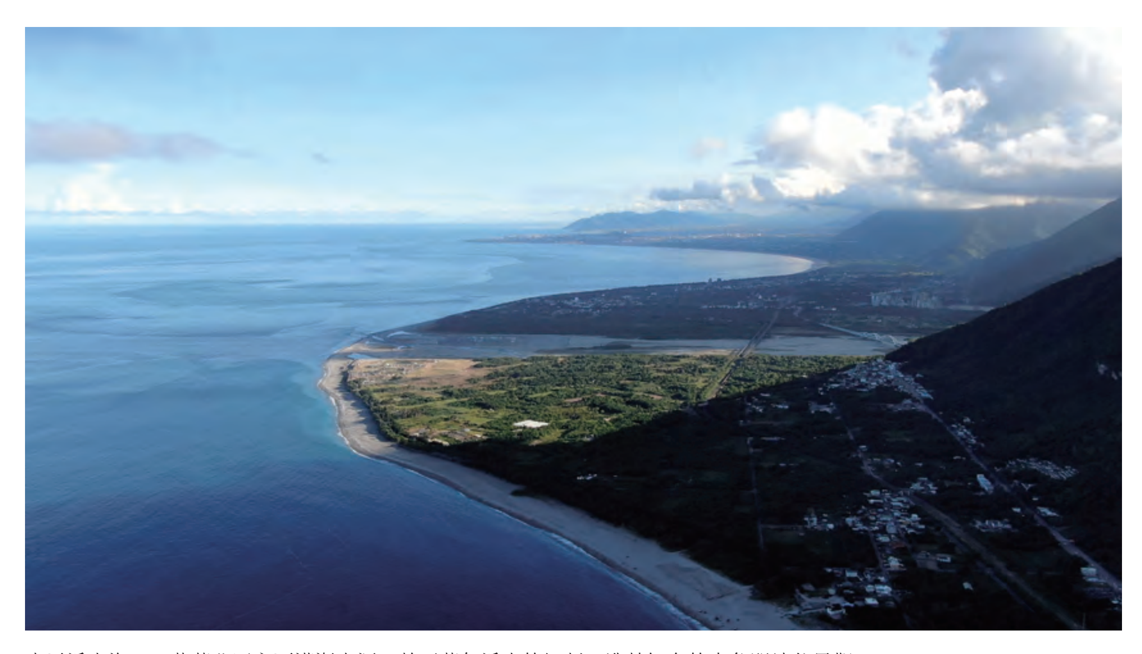
沛，終年濕潤，無顯著旱季，降雨量多集中於5月至10月間，年降雨量約2,000公厘。然而夏季常有颱風侵襲，苦於暴風、豪雨、溪流暴漲等天災危害。

溪流河川

花蓮溪、秀姑巒溪和卑南溪構成花東縱谷三大水系網，中央山脈東側與海岸



蘇花公路及北迴線鐵路在險峻山海穿梭。



立霧溪出海口，花蓮北區主要灌溉水源，數百萬年溪水的切割，造就知名的太魯閣峽谷景觀。

山脈西側溪流，包括和平溪、立霧溪、木瓜溪、壽豐溪、馬鞍溪、富源溪、太平溪、樂樂溪、清水溪等，主要河流匯流貫穿其間，諸溪自成系統，形成峽谷、瀑布、曲流、河階、沖積扇、斷層及惡地等不同地質地形。例如，富里羅山瀑布、鳳林鳳凰瀑布、紅葉溫泉、和平溪三角洲平原、立霧溪三角洲平原、花蓮海岸平原等。

花蓮縣溪流豐水期顯著，多集中於5至10月間，受到高山地形及地質因素影響，每遇豪雨往往大大小小岩石與砂礫均順水俱下，河川輸砂量大，淤塞河道，往往引發洪泛災害，其中又以木瓜溪、壽豐溪、萬里溪、馬鞍溪、紅葉溪、富源溪、太平溪、樂樂溪及清水溪最爲嚴重。

颱風、土石流

夏季太平洋對流旺盛，熱帶氣旋最大風速超過每小時62公里則形成颱風，侵襲臺灣的颱風多來自北太平洋西部，根據歷史統計資料，颱風登陸又以宜蘭至花蓮之間最頻繁。自然地理環境較爲敏感，隨著山坡地、河岸地開發愈多，導致山坡地土砂堆積量逐漸增加，颱風暴雨又常使土石流災害增多。

地震

花蓮縣位處歐亞大陸板塊和菲律賓海板塊交界處，此兩大板塊互相擠壓和衝撞過程中，易造成地殼動盪。縣內擁有臺灣島最寬大之活動斷層帶，斷層帶分



連接花東海岸線的省道台11線，常年侵蝕崩塌，現改以穿鑿隧道方式通行。

布全縣，共分類爲6條斷層，由北至南：米崙斷層、嶺頂斷層、瑞穗斷層、奇美斷層、玉里斷層及池上斷層，因此大小地震頻繁。

海岸地形

有別於西部地區沙岸，花蓮海岸主要由岩岸及礫岸地形爲主。花東海岸山脈受菲律賓火山島弧擠壓抬升，岩層主要爲安山岩、礫石層和砂頁岩，以及由火山碎屑沉積的白色凝灰岩。深受活躍板塊作用影響，地形舉升劇烈，地質構造較爲破碎，而且近岸海底地形較深，面臨遼闊太平洋，經過強烈風浪積年累月沖刷侵蝕，造成海灣、海岬、海灘、海崖、海階地形、現代隆起珊瑚礁與峊台等特殊地形景觀。

石梯坪地區除岩岸外，還有珊瑚礁岸，由珊瑚遺骸堆積而成，經過板塊運動抬升至海平面上成爲陸地。磯崎和八里灣是僅有的沙岸地形，與西部沙岸雷同；和仁、七星潭、水璉海灣則遍布河流沖積的大小石礫，屬於礫岸地形。

全島漢人最晚進入開發

北、南、西部都有中央山脈系高山阻隔，東臨太平洋卻又缺乏天然良港，多爲岩岸及礫岸地形。自然條件造成對外交通極爲不便，海路船運雖然是主要方式，東北季風季節又無法航行。阿美族各社世居本地，還有西部漢人漸多，造成居住地被侵占，不得不先後遷移到此的其他原住民族，例如從原居地宜蘭南下的噶瑪蘭族、撒奇萊雅族；從臺南往南到恆春半島，接著再往北到臺東、花蓮富里的大武壠、馬卡道、西拉雅等平埔族各社；向東翻越中央山脈的太魯閣族、布農族等原住民族各社。[1]本區除了大航海時期曾有荷蘭人到立霧溪口採金短暫出現過，19世紀之前幾乎少見中國漢人，可說是臺灣統治史中漢人最晚進入的地區。

今日花蓮地區，古稱「奇萊」，清初稱「崇爻」，花東地區概稱後山，稱「花蓮」始自沈葆楨奏疏。根據清朝方志記載，清康熙32年(1693)間有漢人商船遭風飄至「崇爻」，語言略通在此居住數年，也因此瞭解航道。清康熙34年(1695)大雞籠(今基隆)通事賴科、潘冬等人越山前往招撫八社歸清，雙方開始進行以物易物交易。漢人船運載來布、煙、鹽、糖、鍋釜、農具等，換回鹿皮、豹皮、熊皮、肉乾等。受東北季風影響，花蓮與雞籠間的商船貿易一年也僅一次。

1. 康培德，《殖民接觸與帝國邊陲：花蓮地區原住民17至19世紀的歷史變遷》(臺北：稻鄉出版社，1999)，頁129-219；詹素娟，潘繼道，《國家、區域與族群：臺灣後山奇萊地區原住民族群的歷史變遷(1874-1945)》(臺東：東臺灣研究會，2008)，頁27-56。

少數漢人犯禁越後山移墾

清領前期即使嚴格實施渡臺禁令，冒著生命危險渡海謀生的閩粵漢人依然絡繹不絕，隨著西部平原漢人愈來愈多，不僅原漢衝突增加，加上大小民變不斷，統治者為預防民變黨羽遁跡山區圖謀再起，清朝政府自清康熙61年(1722)採「原漢隔離」政策，官府於入山重要路口豎立「原漢界碑」，嚴禁漢人越界侵墾「番地」，花東後山皆屬「番地」，嚴禁漢人進入開墾。

清領中期犯法越境者日多。清嘉慶17年(1812)宜蘭漢人李享、莊找等人到此地，先與荳蘭、七腳川、薄薄、美樓、拔便等各社頭目以布購地，接著招募佃戶入墾，築水圳、設屏藩、劃區分耕。區域大致涵蓋今日吉安鄉，以及部分花蓮市、壽豐鄉。雖然奇萊平原廣闊，但是交通不便，瘴癘之氣橫行，開墾人數一直不見成長，多數棄耕回鄉。

清道光5年(1825)，淡水人吳全、蔡伯玉從宜蘭招募2,800人移墾，向原住民諸社購地，北起木瓜仔，南至剌仔，眾人協力分耕。吳全分得志學地，獨力經營，設公館、立公約，數次被「木瓜番」侵襲，因此建堡自衛，稱為「吳全城」。此後數年又陸續向原住民各社購地，推選蔡伯玉總董其事，範圍大約在今日新城鄉、花蓮市、吉安鄉、壽豐鄉等地。但是開墾期間，屢受原住民侵襲，加上瘴癘橫行，墾民傷病者多。不幾年，吳全染疫身亡，眾人疑懼又紛紛棄地返鄉，昔日墾地盡成廢墟。

清咸豐元年(1851)，臺北人黃阿鳳招佃2,200人自宜蘭渡海入墾美崙山西北平原，建十六股、三仙河、武暖、沙崙、十八鬮等5村落。不多久，黃阿鳳病死，又幾年，屢屢跟南遷的加禮宛部落起衝突，加上資金短缺，佃戶又陸續放棄墾地返鄉。清咸豐3年(1853)，宜蘭漁民約30戶，選擇花蓮溪出海口北側定居開墾，出入隨身帶刀自衛，逐漸形成聚落「花蓮港街」(今南濱一帶)。同年，有粵人沈私省、陳唐、羅江利等20餘人越山至璞石閣(今玉里)開墾，築城以「禦番」，是為「客人城」。[2]

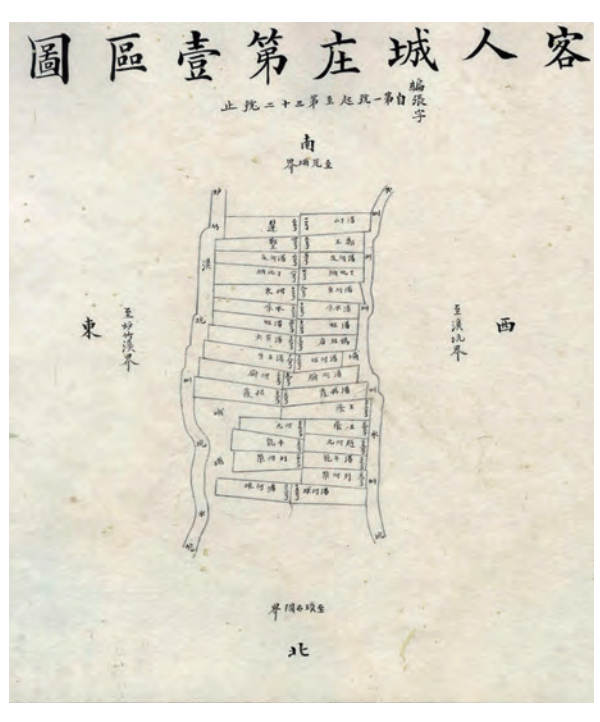
事實上，自清朝領有臺灣，前兩百年防臺甚於治臺，實施渡臺禁令及原漢隔離政策，嚴禁漢人進入「番界」，此舉也希望保護原住民居住地免受侵擾，也就是說，官府公權力所及範圍僅限西部臺灣。直至清嘉慶17年(1812)才設噶瑪蘭廳(今宜蘭縣)，至於臺灣後山花東地區，晚至清光緒元年(1875)才設立卑南廳。也就是說，在清光緒元年(1875)之前，清廷統治不及於花東地區，遑論原住民族。雖有部分漢人違法犯禁入墾，成效不彰，棄耕返鄉多，定居人數不見成長。

2. 花蓮縣文獻委員會，〈總記〉，《花蓮縣志稿．卷一》(花蓮：花蓮縣文獻委員會，1957)，頁1-30。

五萬分之一地形圖「薄薄社」(今日花蓮市部分地區)。 資料出處:〈五萬分之一地形圖:花蓮港〉,大日本帝國陸地測量部,1930(國立臺灣圖書館典藏)。



魚鱗圖冊「璞石閣堡圖」(今花蓮縣玉里鎮)。 資料出處:《魚鱗圖冊》第13冊(國立臺灣圖書館典藏)。



魚鱗圖冊「客人城」(今花蓮縣玉里鎮源城里),可見右側已有「水圳」蹤跡。 資料出處:《魚鱗圖冊》第17冊(國立臺灣圖書館典藏)。



八通關古道與拉庫拉庫溪，農田右側下方渠道爲花蓮管理處南安支線導水路。

臺灣開港與開山「撫番」

清道光22年(1842)中英鴉片戰爭結束，雙方簽訂南京條約，戰敗的清廷被迫割讓香港、開放五口通商，清廷閉關鎖國的局面從此洞開，逐漸淪爲帝國主義國家的半殖民地位。同時被要求開港的臺灣，地處東亞重要航路，北部富藏煤礦、山區茂林樟木、中南部盛產米糖，也成爲各帝國主義國家覬覦及競逐奪利的對象。

清同治13年(1874)牡丹社事件爆發，清廷派沈葆楨爲欽差大臣主持臺灣海防。經此事件進一步瞭解帝國主義國家對「後山」、「化外之地」的野心，沈葆楨奏請清廷改採積極治臺，日軍登陸的瑯嶠地區新設置恆春縣；清光緒元年(1875)後山地區正式設治卑南廳，轄區北至東澳溪，南至八瑤灣，西至中央山脈分水嶺，面積包括今日臺東縣、花蓮縣、宜蘭縣南部及屏東縣東南部。

放棄原漢隔離政策，改採開山「撫番」，首先建設三路交通，北路先後由臺灣道夏獻綸與提督羅大春負責，從宜蘭蘇澳到花蓮港北岸，共計205里；中路由總兵吳光亮親自督導兵勇開鑿，林圮埔(今竹山)至花蓮璞石閣(今玉里)，共計265里，是爲今日國定古蹟八通關古道；南路則由同知袁聞柝、總兵張其光負責，由屏東赤山到後山卑南，共計175里。



臺灣堡圖「吳全城」(今花蓮縣壽豐鄉平和村)。 資料出處:〈臺灣堡圖:吳全城〉,臨時臺灣土地調查局,1904(國立臺灣圖書館典藏)。

「撫番」政策採取「恩威並用」與「剿撫兼施」的策略分別進行,首先招撫高山族原住民使其漢化,不順從的原住民則武力討伐。同時奏請廢除渡臺禁令以落實開山「撫番」政策,招募大量漢人開發臺灣後山土地。因爲水稻收穫量較高、品質較好,原本不諳水田耕作的原住民族,開始有機會跟漢人學習種水稻、築水圳等相關技術。清軍營隊駐紮屯墾花東地區漢人聚落,治理漢人與原住民族。

清法戰爭後,清光緒11年(1885)臺灣正式建省,首任臺灣巡撫劉銘傳延續積極治臺政策,展開大規模近代化措施,包括清查土地田賦,成立臺灣撫墾局管理臺灣山地與原住民事務,臺北設「番學堂」行「土番」漢化教育。臺灣撫墾局下轄八個地區撫墾局,其中臺東撫墾局之下設璞石閣分局、花蓮港分局。「撫番」與「土番」漢化的同時,劉銘傳也對敵對「番人」部落進行武力征討,造成部分「土番」部落被殲滅,或是被迫逃離原本的活動領域,往深山遷徙。然後將漢人移往「番人」撤離的區域居住,導致原漢關係緊張並衝突不斷。

清末花蓮水利開發

花蓮地區平均氣候溫暖、降雨量高,適合種植水稻,但是可耕地面積少且集中花東縱谷地帶,雖然境內河川多、水

源充足，但是山高水急，灌溉水源取得不易，而且土壤淺薄、含沙量高，保水保肥較差。遇有夏季颱風暴雨，上游土石沖刷俱下使得河床迅速增高，往往外溢成災，不僅阻絕南北對外交通，也讓周圍辛苦開墾新生地，一夕全毀。活躍的板塊運動與斷層帶，也經常造成農田與水圳土堤的大大小小損壞。

臺灣建省後，改卑南廳爲臺東直隸州，下轄南鄉、新鄉、廣鄉、奉鄉、蓮鄉等五區，另在花蓮港設州判，分治水尾(今瑞穗)以北地區；山區行政則由臺灣撫墾局管理，本區臺東撫墾局下設璞石閣分局、花蓮港分局。漢人入墾時間晚，又受天然條件限制，本區最早的水利開發多爲阿美族各社開鑿的水圳，規模小。

胡傳《臺東州採訪冊》記載：「其餘小圳，或灌數甲、或灌數畝者甚多，不勝紀錄，合併聲明。」根據陳鴻圖教授《臺灣水利史》研究，清末後山水利設施約有52處，最早興建者清咸豐2年(1852)的秋林圳，位於今日花蓮縣富里鄉東里地區，水源引自秀姑巒溪，該圳長達9里多，灌溉農田400餘甲，經歷百餘年的圳路雖有修補，使用迄今。[3]

同治年間興築有阿眉圳(富里鄉)、長濱圳(長濱鄉)；光緒年間漢人入墾增加，水利設施興築也多，有玉里圳(玉里鎭)、麻松圳(玉里鎭)、池上圳(池上鄉)、拔仔庄圳(瑞穗鄉)等。



興築於清咸豐2年(1852)的秋林圳，現仍灌溉著富里鄉東里地區。

3. 胡傳，《臺東州采訪冊》(臺北：臺灣銀行經濟研究室，1960)，頁44；陳鴻圖，《臺灣水利史》(臺北：五南，2020)，頁57-58、173-177。



魚鱗圖冊「萬人埔庄」(今日富里鄉東里村)。 資料出處:《魚鱗圖冊》第17冊(國立臺灣圖書館典藏)。



魚鱗圖冊「頭人埔庄」(今日富里鄉竹田村),可見左側已有「水圳」蹤跡。 資料出處:《魚鱗圖冊》第14冊(國立臺灣圖書館典藏)。

第2節 日治時期水利建設與組織

日治初期的統治混亂與財政困窘

清光緒21年(1895)甲午戰敗，清廷將臺灣割讓日本統治。雖然臺灣先天農業環境優良，開港後多項農產出口，但是缺乏基礎建設，經濟發展出現停滯。諸如，耕作技術落後未提升，缺乏全島性的交通網絡，主要外銷品茶葉與蔗糖的外銷市場衰退，農地人口日增而耕地不足。

日軍接收臺灣遭遇到意料之外的頑強抵抗，各地大大小小武裝抗日此起彼落。值此同時，新興的日本帝國毫無殖民地統治經驗，行政統治組織與地方區劃更來改去。維持治安需要軍事及人事費用，爲了徵收土地稅也急待進行各項調查事業，爲了發展經濟還要進行基礎建設，以上種種構成臺灣總督府既沉重又可觀的歲出，不足部分全賴日本國庫補助。

農業時期謀求農業成長、產量增加，水利建設至關重要，新統治者忙著鎮壓抗日活動，何況財政困窘嚴重赤字，無暇也無錢著手水利規劃建設。領臺隔年，臺灣總督府設立臨時土木部因應大型工程；明治31年(1898)，水利行政事宜改由民政部土木局接手，執掌「埤圳行政監督事務」，灌溉與排水工程另由臺灣總督府臨時工事部主持。

明治34年(1901)〈臺灣公共埤圳規則〉

清領時期任由民間興築圳埤開發，官方採消極管理，各地的圳埤數量及狀態缺乏全面調查。新的日本統治者於明治34年(1901)，首次頒布〈臺灣公共埤圳規則〉，凡與公眾利害有關者，均指定爲公共埤圳，由行政官廳監督管理，所有公共埤圳要登記於「埤圳臺帳」，該臺帳內容詳載：水源、經過地方、終點、新設或變更路線的年月日、投資方式、管理人姓名、修繕方法及水租等。

政府對於埤圳改善或新建工程補助，規定以公共埤圳爲對象，並依

〈臺灣國稅徵收規則〉賦課水租及費用，如有違背或損害水利者，按情節予以懲戒或罰金。經全島調查後官方認可的公共埤圳組織，從此獲得合法性，具有法人地位即可向銀行貸款融資，擴大事業規模；此規則實施之後，日本統治者從此整頓臺灣舊有水利組織，並得以整編並掌控。

通令全臺各縣知事廳長派員實地調查後回報，斗六廳50餘條，新竹廳70餘條，蕃薯廳10餘條，深坑廳數量意外多，共有214條，其餘各廳陸續調查後回報，數量少則十餘條，多則數百條，其中僅「澎湖廳」、「花蓮港廳」回覆境內沒有符合公共埤圳條件的埤圳。之後發文全臺各縣知事廳長塡寫公共埤圳資料，直接寫明「澎湖及花蓮港除外」。[4]

賀田組的東臺灣拓墾

日治初年劃分三縣一廳，其中臺東支廳隸屬臺南縣管轄，由於行政區劃過大管理不易，明治30年(1897)改爲六縣三廳，新設臺東廳(今日臺東、花蓮兩縣)，下轄卑南、水尾、奇萊等三個辨務署。明治42年(1909)10月，臺東廳所轄之花蓮港、璞石閣兩支廳分出，新設立花蓮港廳(今日花蓮縣)。

統治混亂的臺灣總督府面對原住民活躍的東臺灣無力他顧，第4任兒玉源太郎總督用特許利權勸誘日籍資產家賀田金三郎投入。賀田組經營東臺灣拓墾事業，首見明治32年(1899)11月臺灣總督府指令第1585號，獲得花蓮港至臺東之間加禮宛(今花蓮新城鄉嘉里村、佳林村)、吳全城(今花蓮壽豐鄉志學村一帶)、馬黎馬憩原野(今花蓮鳳林鎭萬里橋一帶)、加路蘭(今花蓮豐濱鄉磯崎村)間將近2萬公頃原野承租權，而且多爲大片平坦原野。[5]

耕作方面，先於明治33年(1900)卑南試作場開始試種甘蔗、薄荷及蔬菜等。隔年開始於吳全城、馬黎馬憩、璞石閣等地種植甘蔗、煙草。最初耕種計畫採用美國式大農耕作，著眼於節省勞力、方便薪資統一及減少水利工事修築規模，爲此還特別派遣農事主任芳賀龜太郎赴美調查，購買大型新式農具，特地向臺灣總督府借貸購買製糖機械，闢成蔗園約300公頃。

獲得製腦許可之後，明治37年(1904)於吳全城、璞石閣兩處設立製腦所，雖然屢遭原住民侵擾殺害，樟腦年產量依然逐年成長，獲利頗豐。畜牧方面，明治39年(1906)於海岸加路蘭(今臺東市富岡里)成立牧場，面積約4,000公頃，畜養

4. 「一般埤圳調查及臺帳調製方ニ付通達(各縣知事廳長)」(1901-09-07)，《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館，典藏號：00000682011；「公共埤圳組合ニ於テ廳地圖謄寫方ニ關スル件」(1914-01-01)，《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館，典藏號：00005787021。
5. 鍾淑敏，〈政商與日治時期東臺灣的開發——以賀田金三郎爲中心的考察〉，《臺灣史研究》，11：1(2004年6月)，頁92-93。

黃牛580頭、水牛264頭；加走灣(今臺東縣長濱鄉)牧場畜養水牛120頭。明治42年(1909)加路蘭牧場共飼養黃牛626頭、洋牛12頭(種牛)、水牛237頭，供給全島使用。

然而，賀田組拓墾事業因爲人力不足，無法順利推展。吳全城、馬黎馬憩等地拓墾，主要仰賴馬太鞍社及南勢阿美人；新城一帶的製腦業，則雇用古魯社等太魯閣外社，並且教導傳授日語以便溝通。雖然嘗試從日本內地引入移民，成效不彰，主要原因在於「氣候適應問題，沒有娛樂或者可以慰藉之物，加之瘧疾猖獗，居民多棄地而走」。招募西部漢人移民也不成功。

除了人力不足，經常發生的水害也是一大打擊。此時期的東臺灣幾乎都沒有堤防、灌溉渠道等水利設施，雖然區內河流遍布看似水源充足，荒溪型河川每逢颱風暴雨則水漫成災、沖毀辛苦開墾的田園，一夕間盡成砂礫。

根據明治41年(1908)官方調查：「吳全城開墾以來，糜費財力達數十萬，而歷經6年歲月，所墾成者不過60餘町步，賀田農場可稱失敗也。」因此臺灣總督府命令該社歸還未墾地，於此設立官營豐田移民村；大正2年(1913)再調查該社承租的鳳林、萬里橋原野土地，命令歸還後於該地開設官營林田移民村。[6]

明治41年(1908)七腳川事件

爲防範太魯閣族南下到木瓜溪流域，明治40年(1907)官方設置隘勇線，同時利用南勢阿美七社防範太魯閣族群，當中又以七腳川社出勤人數最多，因此該社擁有奇萊平原數量最多的火藥。七腳川社人長期爲日本政府看守隘勇線，如果不服規勸或被認定爲工作怠惰，薪水往往遭扣押，薪資發放一向交由頭目轉發。

明治41年(1908)12月，七腳川社隘勇認爲日方勞役分配不均，發放薪資又有誤會，認定部落頭目與日警苛刻他們，因而陸續逃至山區。教唆木瓜群及巴托蘭群在威里及巴托蘭隘勇兩線一帶襲擊，造成一名日本巡察死亡，接著又包圍七腳川派出所，官方緊急從花蓮港派步兵救援。原本只是少部分人薪資問題，被日方認定爲全社暴動，發動軍事行動鎮壓。

明治42年(1909)3月有1,322人歸順，部分歸順者被移到大埔尾(今臺東鹿野一帶)安居，也有部分被分配在其餘南勢五社。其中被遷移至今日之花蓮池南、月眉、溪口及臺東縣海端，稱爲七腳川新社。歸順後逃走及不肯投降者，越過木瓜溪於鯉魚尾一帶活動，直到大正3年(1914)6月討伐太魯閣族時，才被收繳槍枝及歸順，計槍器125挺、彈藥194發，七腳川

6. 鹿子木小五郎，《臺東廳管內視察復命書》(出版地未詳：出版單位未詳，年分未詳)，頁58。

事件到此時才全部結束。[7]七腳川社的土地被官方沒收，成爲第一個官營日本移民村「吉野村」土地來源。

臺灣總督府官營移民計畫

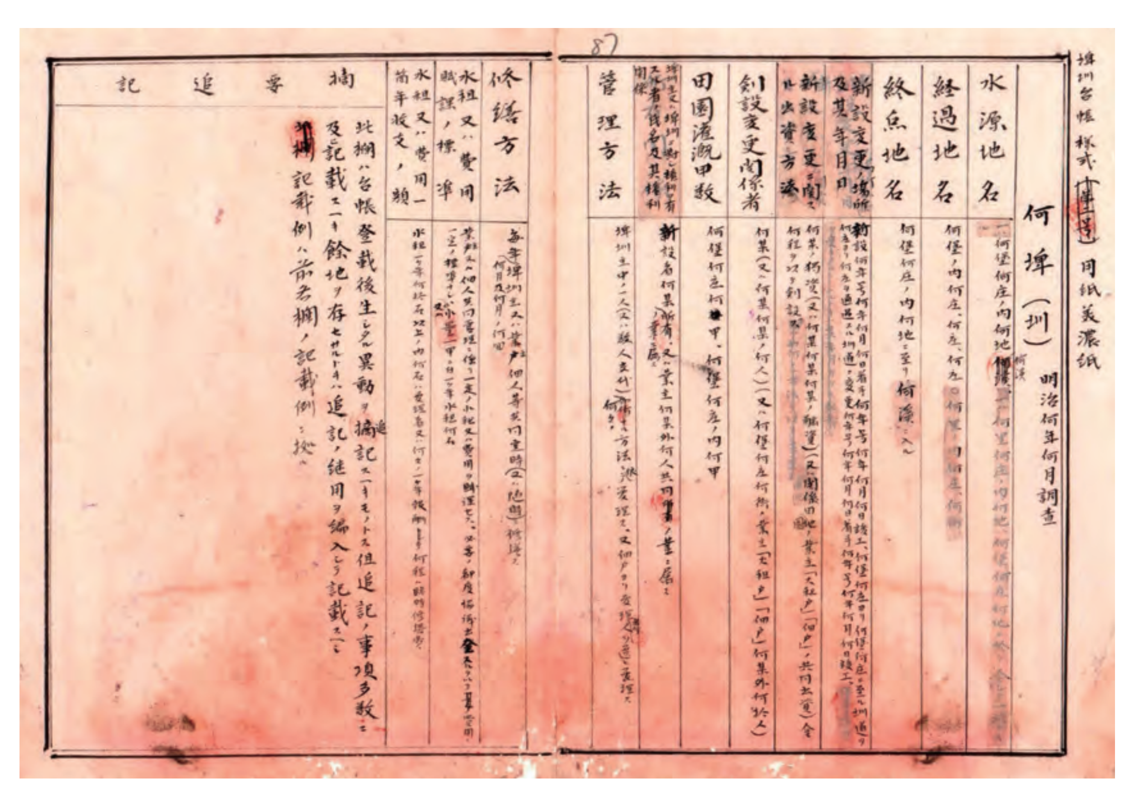
日本領有臺灣之後，農業環境豐饒的新殖民地，鼓勵移民不僅可以解決本土人口過剩問題，也成爲經營新事業的實驗場。相較農業人口已近飽和的西部臺灣，地廣人稀的東臺灣是日本殖民政府的「第二臺灣」。[8]

穩定的水源是農業的基礎，尤其是水稻種植。賀田組私營移民事業失敗，主因之一正是缺乏穩定的灌溉水源，水利工程可視爲移民事業成敗關鍵。水利設施工程浩大，私人無法經營完備，官方也受限於每年預算，只能陸續興築、修繕各地灌溉、排水渠工程以臻完成。東臺灣的賀田組既缺少國家力量維持地方秩序，更缺少大型水利建設以利農業，因此失敗告終。


總督
民政長官
文書課長
縣治課長
一般埤圳調查及臺帳調製方通達ノ件

新的日本統治者頒布〈臺灣公共埤圳規則〉，並將較具規模、有公眾利益者列入公共埤圳，陸續進行調查與登記。
資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1901年，典藏號：00000682011（國史館臺灣文獻館典藏）。

7. 張素玢，《未竟的殖民：日本在臺移民村》（臺北：衛城出版，2017），頁153。



埤圳台帳様式（甲号）用紙美濃紙

何埤（圳）　明治何年何月調査

水源地名

経過地名

終点地名　何堡何庄ノ内何地ニ至リ何溪ニ入ル

新設変更ノ場所及其年月日

新設変更ニ関スル出資方法

創設変更関係者

田園灌漑甲数　何堡何庄何甲、何堡何庄ノ内何甲

埤圳主又ハ埤圳ニ対シ権利ヲ有スル者ノ氏名及其権利関係

管理方法

修繕方法

水租又ハ費用賦課ノ標準

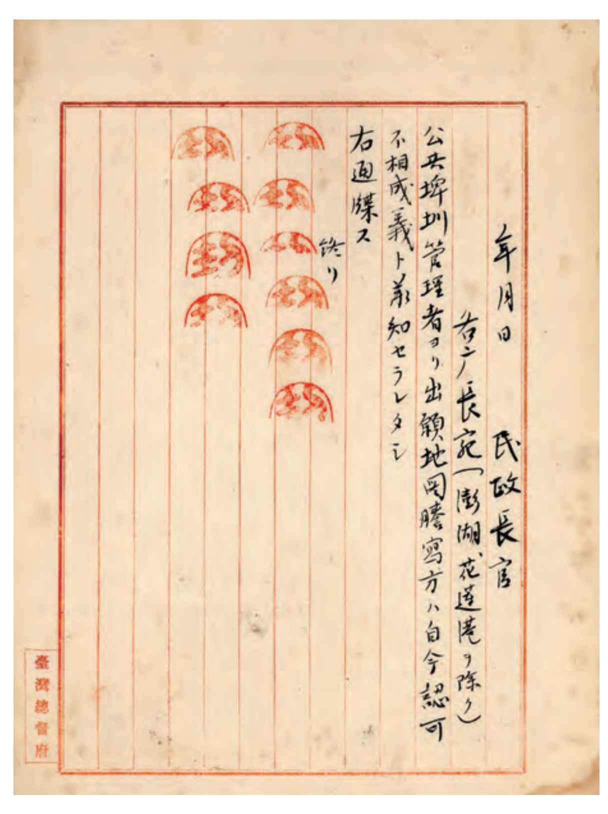
水租又ハ費用一箇年徴収ノ額

摘要追記

此欄ハ台帳登載後生シタル異動ヲ摘記スルモノトス但追記ノ事項多数ニ及ヒ記載スルニ餘地ヲ存セサルトキハ追記ノ紙ヲ編入シテ記載スルコト

摘記ノ式例ハ前各欄ノ記載例ニ做フ

公共埤圳需登記於「埤圳臺帳」，詳細記載水源、經過地方、終點等資訊。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1901年，典藏號：00000682011（國史館臺灣文獻館典藏）。



年月日　民政長官

各廳長宛（澎湖、花蓮港ヲ除ク）

公共埤圳管理者ヨリ出願地図謄写方ハ自今認可不相成義ト承知セラレタシ

右通牒ス

臺灣總督府

因花蓮港、澎湖未有符合條件之埤圳，公文上直接載明「澎湖及花蓮港除外」。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1914年，典藏號：00005787021（國史館臺灣文獻館典藏）。



匯集木瓜溪發電及灌溉後尾水的吉安鄉七腳川溪。

爲了加快移民試驗，臺灣總督府開始積極介入，主管機關從民政部殖產局林務課兼管，改交由移民事業委員會專管，並在各移民地點設置移民指導所。明治42年(1909)初，臺灣總督府殖產局林務課調查適宜移民地，其中七腳川原野測量出2,000多甲，明治43年(1910)2月9日，正式設立花蓮港蓮鄉荳蘭社移民指導所。該指導所配置職員宿舍、農夫小屋、醫療所等設施，著手準備土地調查、區域劃定、開闢道路及附屬手押輕便鐵道等工作，總督府招募日本德島縣的第一批9戶農民至七腳川，爲官營移民的開端。[9]

吉野村與宮前圳、吉野圳

荳蘭社移民指導所初期招募移民，多來自四國德島縣吉野川沿岸，因此明治44年(1911)，該地正式更名爲「吉野村」，該村因爲地下水位極低，不易鑿井取水，另以水管從七腳川山麓引泉水供村

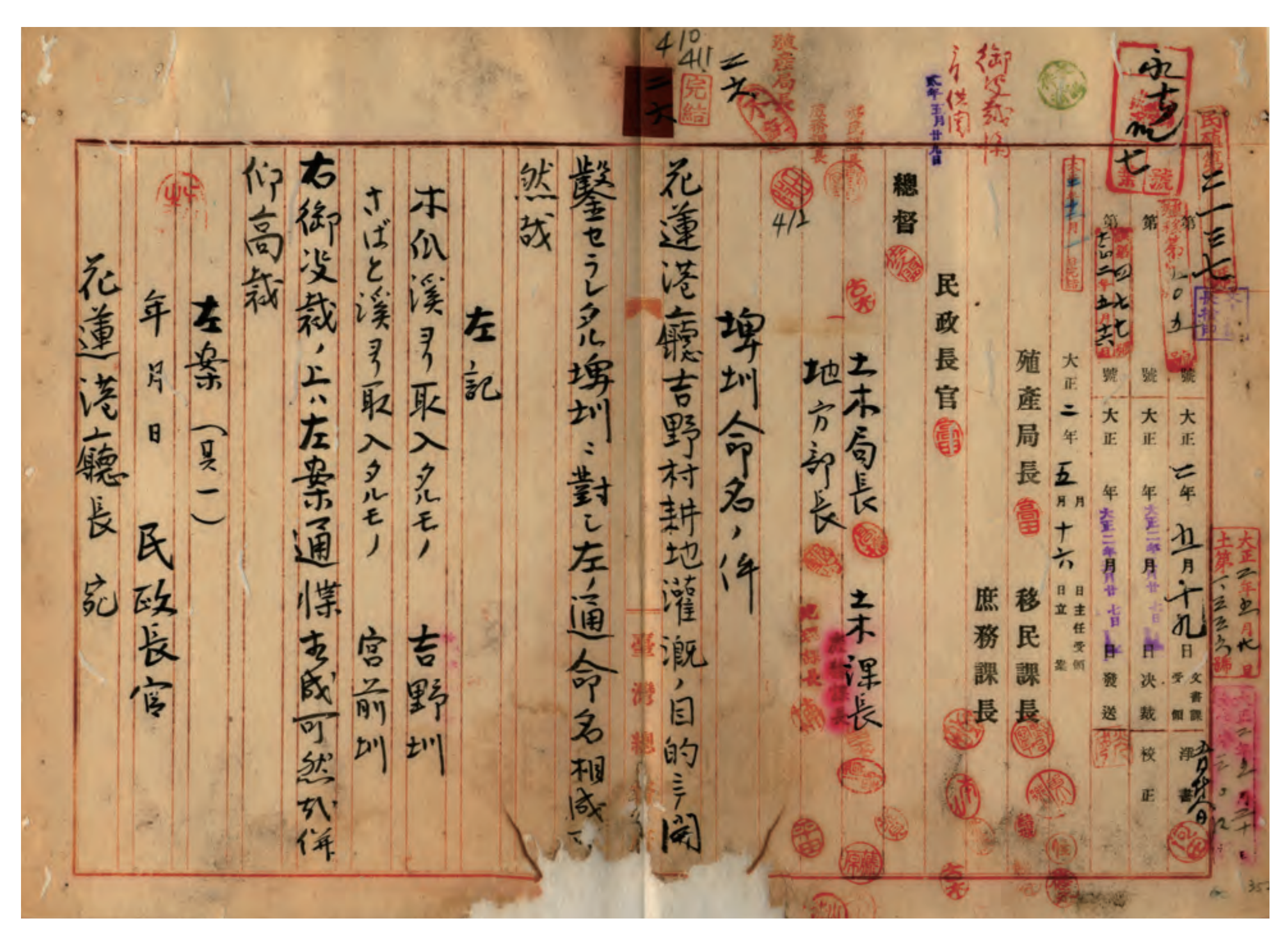
8. 臺灣歷史地理學者施添福教授研究指出，日治時代殖民政府施政計畫有三個臺灣：
「第一臺灣」是指臺灣西部，中央山脈以西，「番界線」以內的區域，又稱「西臺灣」、「表臺灣」或「前山」。
「第二臺灣」是指臺灣東部，中央山脈以東，「番界線」以內的區域，又稱「東臺灣」、「裏臺灣」或「後山」。
「第三臺灣」是指臺灣中央山脈，「番界線」以外的區域，又稱「山地臺灣」、「番界」、「番地」或「內山」。
臺灣總督府在東部實施官營日本移民，也鼓勵從西部向東臺灣拓墾「二次移民」，東臺灣因此受國家統治影響而建立起不同於西部的地域社會。　參考：施添福，〈日本殖民主義下的東部臺灣——第二臺灣的論述〉，《臺灣風物》，67：3(2017年9月)，頁55-110。
9. 臺灣總督府，《官營移民事業報告書》(臺北：臺灣總督府，1919)，頁50-51、104、120-121。

民日常取用。

宮前圳於大正2年(1913)竣工，水源引自吉野村北方的七腳川、加禮宛山之間，引沙婆砥溪(今日砂婆礑溪)溪水灌溉宮前聚落北區，並分出8條支線，灌溉吉野排水道，水質相當清澈。吉野圳同樣於大正元年(1912)興建，於大正2年(1913)竣工，水源引自木瓜溪上游，初次竣工通水灌溉面積約147甲，擴大後灌溉面積約700甲，除灌溉主線以外，並有33條支線，流經宮前、清水、草分聚落的耕地，是吉野村最主要的水利設施，水量豐富，但是含有石灰質，不利農作。

七腳川山麓位在吉野村西南，吉野圳在七腳川山麓設置雙層水堤進行大規模挖掘取水，以水利工程與水堤引木瓜溪溪水。水渠沿著山麓向北流，途中水渠從草分的新灌溉水渠和第1支線流出，然後朝東北方流，隔開了宮前灌溉水渠，然後從宮前部落和移民指導所之中，往東流去。接著改變方向，斜貫幹線道路，經過部落東南方，和宮前排水渠會合。

吉野圳水渠主線，主要是灌溉宮前新耕地和移民指導所、部落附近的宮前耕地。第1支線則注入清水部落的東方、南方的耕地，以及一部分草耕地。另外，


總督
民政長官
殖產局長 移民課長 庶務課長
土木局長 地方部長 土木課長
大正二年五月十六日
埤圳命名ノ件
花蓮港廳吉野村耕地灌漑ノ目的ヲ以テ開鑿セラレタル埤圳ニ對シ左ノ通命名相成然哉
左記
木瓜溪ヨリ取入タルモノ 吉野圳
さばと溪ヨリ取入タルモノ 宮前圳
右御決裁ノ上ハ左案通牒可然哉
仰高裁
左案（其一）
年 月 日 民政長官
花蓮港廳長 宛

吉野村之吉野圳、宮前圳命名告示。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1913年，典藏號：00002173026(國史館臺灣文獻館典藏)。

爲了供水給荳蘭社「蕃人」耕地(約200甲)，特別挖鑿圳路「草分水渠」。草分水渠和第1支線相並列，水渠從上游接引，灌溉大部分荳蘭社耕地。

水利灌溉系統尚未完備之前，移民村耕地以旱田爲主，移民當局推廣的經濟作物爲甘蔗。種甘蔗耗費地力大，最多只能連作兩年，造成移民沉重的經濟壓力。推廣種植經濟作物，日常維生的糧食稻米，反而得花錢跟周邊的臺灣農民購買，而且還是日本移民吃不慣的「乾巴巴臺灣在來米」。

另一方面，臺灣總督府專賣局首次引



吉野圳取水門進水口。 資料出處：臺灣總督府，《官營移民事業報告書》，頁前圖。

吉野村吉野圳入口堰堤及蛇籠平面圖。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1917年，典藏號：00002776002(國史館臺灣文獻館典藏)。

進美國種黃色煙草，第一批決定在吉野村試種，大正3年(1914)在村內設置小型乾燥場，試種試作成果良好，每甲收入優於種蔗。移民每年都跟專賣局爭取增加契作種植面積，逐漸成爲移民村主要經濟作物。

吉野圳取自木瓜溪水，主線及支線陸續完成後灌溉該村面積近千甲。之後由於木瓜溪流路改變，每逢豪雨，位於初英的進水口便爲砂石掩埋，年年耗費鉅資修復仍無法徹底解決，修復期間缺水灌溉，地面乾裂造成嚴重農損。爲此，臺灣總督府再投入44萬工事費進行「吉野圳擴張工事」，由臺灣總督府技師錦織虎吉擔任工事主任，昭和7年(1932)竣工通水。

吉野圳擴張工事在木瓜溪左岸銅門鐵橋處設進水口，以隧道暗渠及明渠，引水繞七腳川山麓至初英發電廠後，再將發電尾水注入舊吉野圳，灌溉吉野村一帶。昭和6年(1931)吉野村耕地面積1,170甲，耕地牧場面積350甲，兩者相加總共1,520甲，其中水田僅有550甲。次年工事完成後，計畫灌溉面積達1,587甲，水田面積將增加至1,150甲。

昭和8年(1933)宮前排水渠竣工，不但解決困擾已久的排水問題，也大大改善了吉野村的農業環境，吉野村水田面積首度超過旱田，此後水田面積不斷成長，至昭和16年(1941)旱田面積只剩205甲，由水田與旱田面積比，可以看出水利設施對於吉野村耕地水田化的關鍵性影響。水田面積增加，種植水稻收益高於陸稻或雜作，農地價格也上升，大幅提升吉野村民經濟收入。

豐田村與豐田圳

鯉魚尾以水田多而土地肥沃出名，原屬賀田組事業地之一部分，因經營不善被臺東拓殖合資會社承繼。明治44年(1911)曾經從日本熊本縣與宮城縣招募移民入住，開墾百餘甲甘蔗園，但是墾殖成績不佳，移民幾乎全回國。之後臺東拓殖合資會社與鹽水港株式會社合併，將該片許可地歸還官方，作爲官營移民村用地，大正2年(1913)官方開始招募移民入住，因爲水源充足、土壤肥沃，因此新取名「豐田村」。[10]

豐田村位於知亞干溪出山口北側，東西寬約5公里，南北長約6公里。大正3年(1914)夏季，豐田村遭遇多次颱風及暴雨，村內房屋不是全倒就是半倒，田園荒蕪，作物全毀，村民生活陷於苦境，多數移民又紛紛申請回日本。[11]

爲了提供農業灌溉穩定水源興建豐田圳，此爲豐田村唯一的水利設施，自大正5年(1916)開鑿幹線和支線，大正6年(1917)完工，其水源引知亞干溪水(今壽豐

10. 花蓮港廳，《三移民村》(花蓮：花蓮港廳，1928)，頁10-12。

11.〈暴風と花蓮港　移民村被害〉，《臺灣日日新報》，1914年7月10日，日刊7。



取壽豐溪發電的溪口發電廠進水口、第1沉砂池(圖中)及第2沉砂池(圖右下)，發電後尾水供豐田圳灌溉。

花蓮港廳豐田村灌溉水量分配率及橋梁位置圖。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1917年，典藏號：00002776002(國史館臺灣文獻館典藏)。



豐田圳水門進水口。　資料出處：臺灣總督府，《官營移民事業報告書》，頁前圖。

溪)，灌溉耕地600甲。豐田村分爲大平、中里、森本、山下等4個聚落。其中，山下聚落每逢大水就排水不良，往往造成農作物腐爛，環境衛生堪慮。統治當局自大正4年(1915)分3年度進行排水道修築工程解決積水不退問題。昭和16年(1941)設溪口發電所，清澈的發電尾水銜接豐田圳，供豐田移民村灌溉及民生用水。

林田村與林田圳、清水圳

林田移民指導所成立於大正3年(1914)，較豐田村晚一年，位於臺灣花蓮港廳鳳林郡鳳林街，原爲鹽水港製糖株式會社預約許可地，歸還臺灣總督府之後作爲官營移民村用地，因爲區內有豐富山林資源及水田，因此取名「林田村」，移民多來自九州福岡縣和熊本縣。[12]

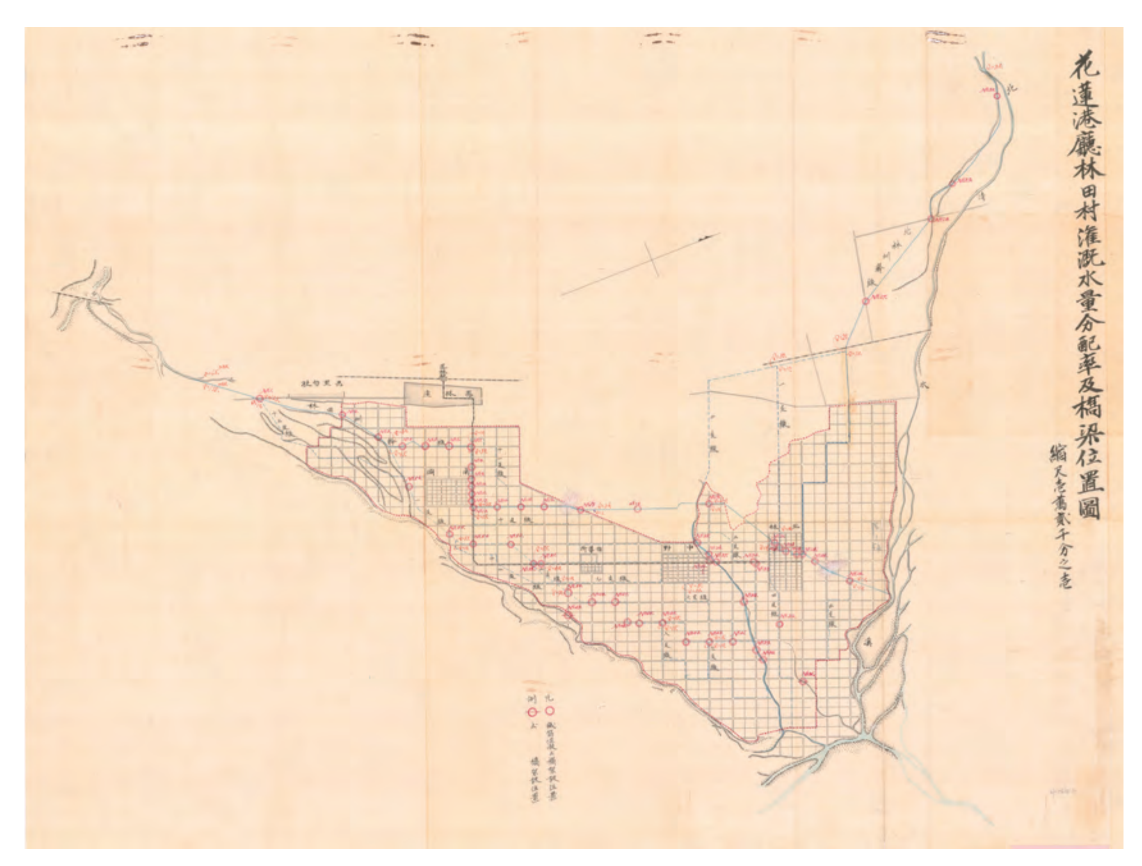
林田村北界爲清水溪與知亞干溪，南界爲花蓮港溪河床頂點，呈東西寬2公里南北6公里之三角形，雖然本村地質條件不如吉野村與豐田村，但是優點在於水源充足。開墾之初，芒草高聳、野獸橫行，對農作物影響極大。加上颱風、旱災輪流襲擊，以及赤痢流行，林田村開墾前幾年，幾乎年年處於災後重建狀態。吉野村長回憶錄記載：「移民初期連續遭到多次暴風雨，林田村損失慘重。此地也因爲『鳳林熱』關係，瘧疾頗流行，年輕人被奪去的生命不計其數，不少人只好紛紛返回日本故鄉。」[13]

林田村聚落分爲南岡、中野、北林三個部落，附近有臺灣村(臺灣人聚落)，西北方有臺鐵花東線林田驛、西南方有鳳林驛。灌溉水路包括林田圳和清水圳：林田圳灌溉面積約400甲，從幹線和第1支線，分出11條支線供給灌溉用水；清水圳完成於大正7年(1918)，引清水溪灌溉北林聚落和鐵路以東的新分配地，灌溉面積200甲，水流相當清澈。



林田村林田圳水門入水口。　資料出處：臺灣總督府，《官營移民事業報告書》，頁前圖。

12. 「林田村移民指導所設置ノ件」(1914-02-15)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071020420a003。
13. 淸水半平著、斎藤光譯，《官營移民：吉野村回顧錄》(臺北：蔚藍文化，2020)，頁72-73。



林田村灌漑水量分配率及橋梁位置圖。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1917年，典藏號：00002776002(國史館臺灣文獻館典藏)。

林田村排水道利用天然河道修築而成，平時只有排除灌漑餘水，水量不多。但是大正6年(1917)的颱風造成河道驟增數倍寬，沿岸沃土流失數甲，河床石塊纍纍。灌漑及排水的水利設施如果不完備，嚴重影響移民村耕地分配及作物耕種，因此斥資整修舊排水道。

三移民村水圳與水田化

花蓮港廳官營三移民村：吉野村、豐田村、林田村，配合臺灣總督府殖產興業政策以米糖爲中心，東臺灣以甘蔗爲主要推廣經濟作物，稻米次之。等到水利工程逐漸完備，有水才有水田，水稻及陸稻的種植面積才逐漸超過蔗園，成爲主要作物，不僅日籍移民得以自足，還能提供市場銷售，提高收入、生活安定。

水利工程未完成的前幾年，移民村水田比例約1成，連村民自給都不夠。就每戶平均收入而言，吉野村移民最高，宮前聚落更爲移民聚落之冠，豐田村次之，林田村最少。其中原因，吉野村土地豐饒，入墾時間最久，加上緊鄰花蓮港市區，副業收入較多，天災又沒有豐田、林田村頻繁；豐田、林田兩村農民多靠勞動收入補貼。

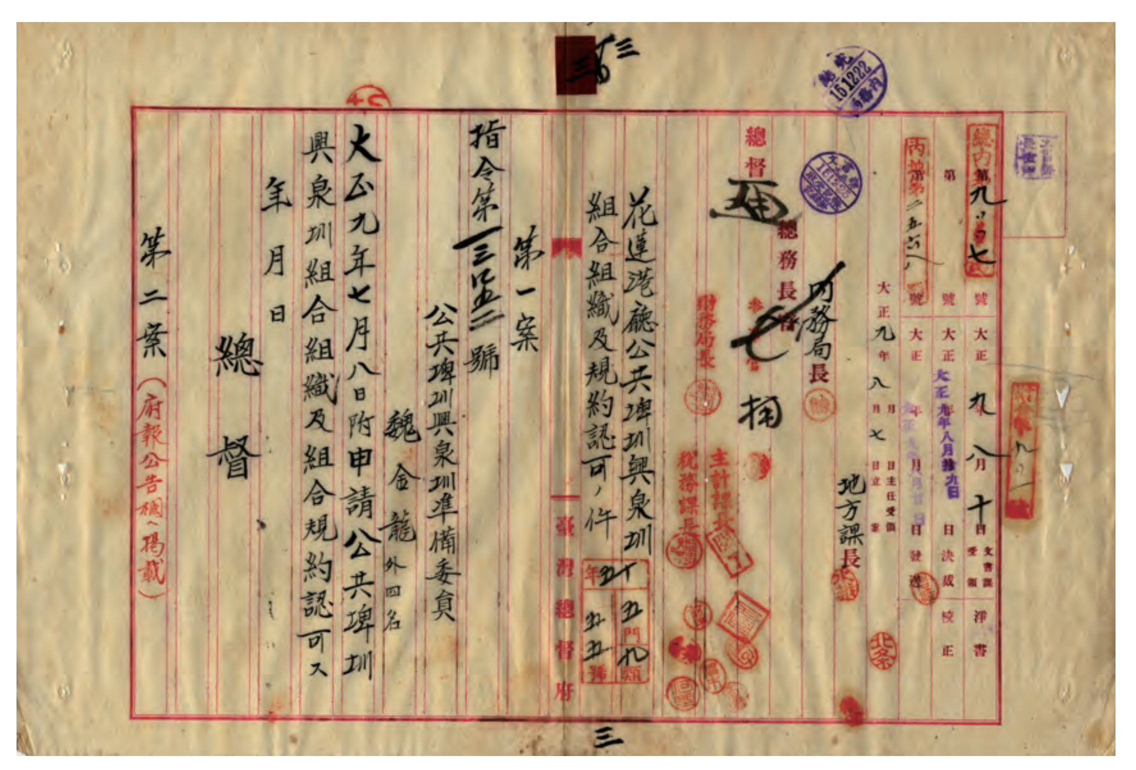
水稻經營是集約農業代表，田間管理

需深耕細作，農業技術門檻較高。爲了供應日本母國的稻米需求，臺灣總督府統治一歲三熟的熱帶臺灣，不僅追求稻米產量增加，也致力於稻米品質提高。大正9年至昭和4年間(1920-1929)，三移民村水稻的每甲產量大多不超過10石，昭和5年至10年間(1930-1935)，每甲產量提升到10石以上。昭和10年(1935)，吉野村水稻每甲產量達19石以上，豐田村10石左右，林田村則超過20石。昭和11年(1936)起，林田村甚至突破20石，每甲最高量曾經達到25石以上，遠高於當時臺灣其他地區稻米每甲平均產量13石。統治當局不惜投入鉅資興建並維護健全水利灌排設施，厥功甚偉。

公共埤圳興泉圳組合

日治前期花蓮地區，因爲開發遲、平原少、水田也少，因此沒有官方認定的公共埤圳及其管理組織。直到大正9年(1920)，該區第一也是唯一的「公共埤圳興泉圳組合」，由魏金龍(奉鄉拔仔庄人氏)、陸穗昌(奉鄉拔仔庄人氏)、鄭榮林(奉鄉馬太鞍社人氏)、黃耀廷(奉鄉瑞穗村人氏)、饒榮昌(蓮鄉花蓮港人氏)等5名準備委員申請成立，同年獲得花蓮港廳認可，事務所即設於花蓮港行政廳舍內。[14]

該組合主要經營埤圳，規約第14條載明：「本組合經營之埤圳及其附屬物包括：1、位於拔仔庄的媽蘭鈞溪引水，以


花蓮港廳公共埤圳興泉圳組合組織及規約認可ノ件

第一案

指令第三五二號

公共埤圳興泉圳準備委員
魏金龍 外四名

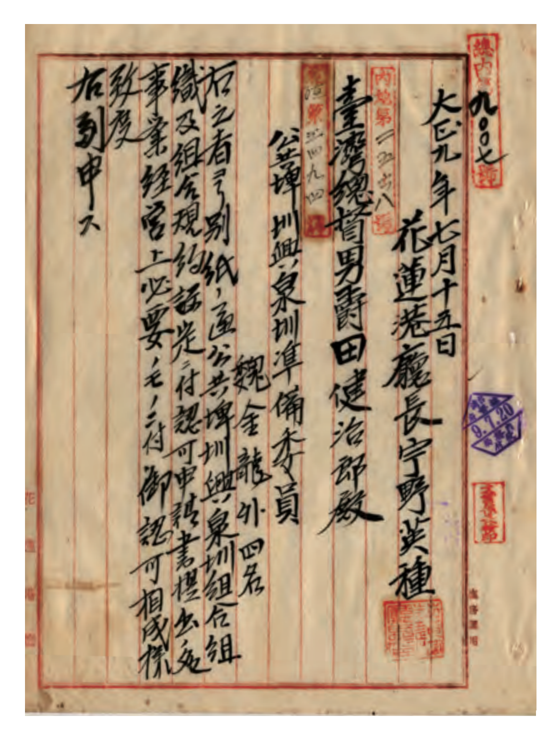
大正九年七月八日附申請公共埤圳興泉圳組合組織及組合規約認可ス

年 月 日

總督

第二案（府報公告欄ニ掲載）

大正9年(1920)「公共埤圳興泉圳組合」申請書。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1920年，典藏號：00006954003(國史館臺灣文獻館典藏)。


大正九年七月十五日
花蓮港廳長 宇野英種
臺灣總督男爵田健治郎殿
公共埤圳興泉圳準備委員
魏金龍外四名
右之者ヨリ別紙ノ通公共埤圳興泉圳組合組織及組合規約認可申請書提出ニ付事業經営上必要ノモノト付御認可相成様致度
右副申ス

準備委員魏金龍等人申請成立「公共埤圳興泉圳組合」。資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1920年，典藏號：00006954003（國史館臺灣文獻館典藏）。

及舊興泉圳的圳路幹線及支線、堰堤、堤防、水門、水汴、暗渠、水橋等一切附屬物。2、起自大和村至大和村與拔仔庄交界之流下的排水路相關幹線及支線、堰堤、堤防、水門、水汴、暗渠、水橋等一切附屬物。」[15]

大正10年（1921）〈臺灣水利組合令〉

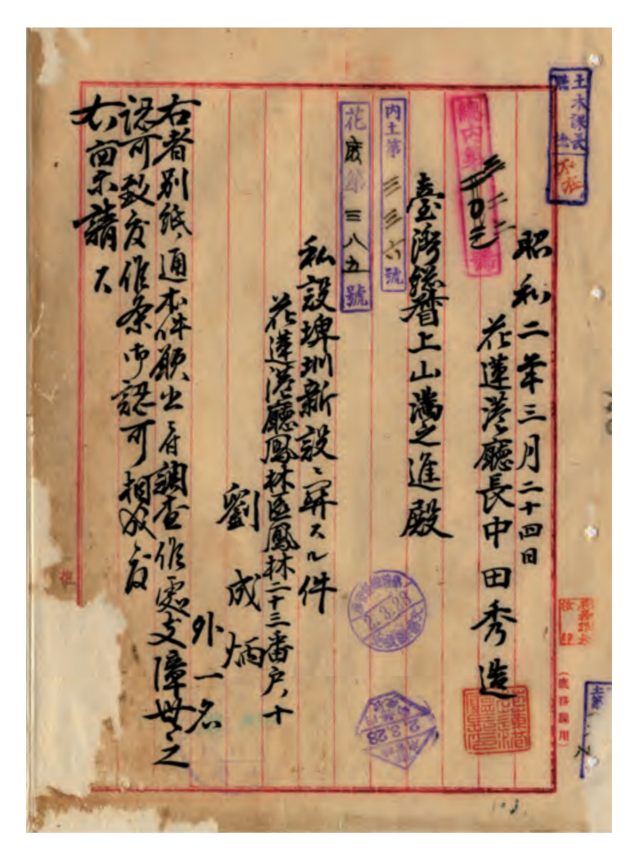
日本殖民政府水利政策採取漸進變革方式，公共埤圳與官設埤圳互相配合，官設埤圳改制為公共埤圳之後，讓渡給該地州廳經營。第1任文官總督田健治郎上任後，為了「內地化」推行多項新措施，大正10年（1921）12月28日，臺灣總督府以律令第10號頒布〈臺灣水利組合令〉，將組合人事均掌握在州廳政府，經營項目也都在州廳政府掌控下進行。根據該法以及後續頒行的相關法令與規則等，官方掌控水利事業區域範圍日益擴大，對於臺灣民間水利組合管理日趨嚴密，從此臺灣水利組合徒具自治之名，而無自治之實。

根據〈臺灣水利組合令〉，引木瓜溪水陸續興建的水圳，供吉野村及其周圍原住民各社水田約800公頃，包括七腳川圳、吉野大圳、田浦圳、里漏圳、薄薄圳等，昭和14年（1939）吉野（組合區域範圍花蓮郡吉野庄吉野）、田浦水利組合（組合區域範圍花蓮港街及吉野庄田浦、南埔、舟津）經設置認可，以管理該區水利事業。[16] 豐田村開築豐田圳之外，大正7年（1918）築成頭角圳，大正9年（1920年）開山下圳，昭和14年（1939）豐田水利組合經設置認可（組合區域範圍壽庄豐田），共同管理灌溉地區約400公頃。[17]

認定外埤圳

日治中期之後，隨著花蓮地區統治漸上軌道，原住民衝突威脅緩解，公共衛生及道路橋梁陸續完備，外來移民日

14. 「公共埤圳組合組織認可」（1920-08-25），《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071022187a010。
15. 「花蓮港廳公共埤圳興泉圳組合組織及規約認可ノ件」（1920-01-01），《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館，典藏號：00006954003。


昭和二年三月二十四日
花蓮港廳長中田秀造
臺灣總督上山滿之進殿
私設埤圳新設ニ關スル件
花蓮港廳鳳林區鳳林二十三番戶ノ十
劉成炳
外一名

劉成炳等人申請新設私設埤圳(慈鳳圳)。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。

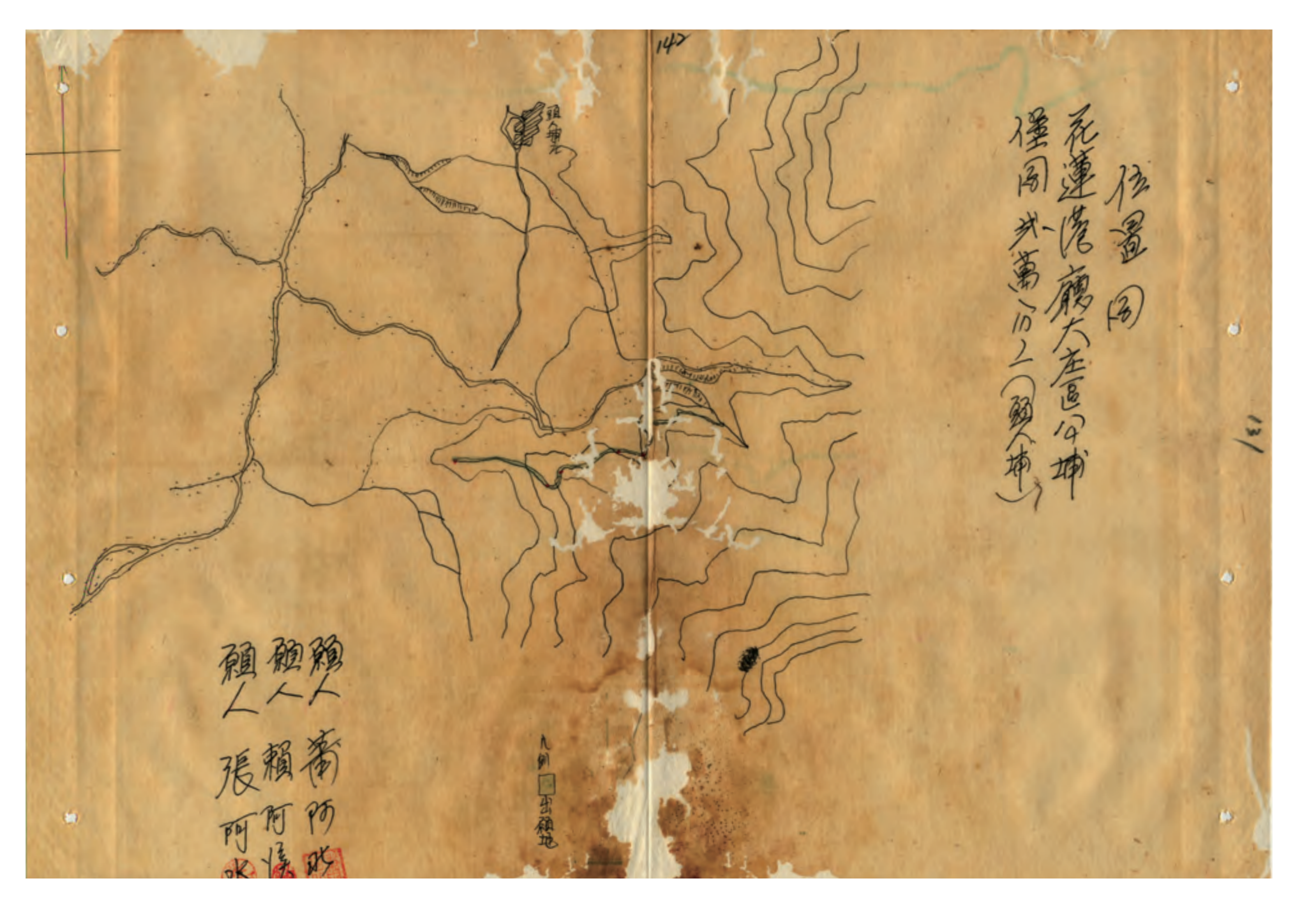
多，在地人口出生數也增加，原本小型埤圳仍由私人繼續經營，隨著開墾地增加，提出新開設的私人埤圳數量也增加，這些稱之爲「認定外埤圳」。

昭和2年(1927)申請者：玉里庄玉里蕭阿北等人，開設「清溪埤」；鳳林區鳳林劉成炳等人，開設「慈鳳圳」；大庄區公埔莊陳仁等人，開設「石門圳」；吉野村日籍伊藤堅司等人，開設「ハットモ埤圳」；大庄區公埔胡進保等人，開設「頂埔圳」；平野區日籍西村建之助等人，開設「茄苳林圳」。[18] 其後數年，仍有人申請，接著中日戰局擴大，太平洋戰爭爆發，臺灣總督府進一步整編各地水利組織並加強控制。

原住民部落農業水田化

日本殖民政府進入東臺灣，官方認爲阿美族是當時較「進步」的族群，納入「普通行政」，而非「蕃地行政」，19世紀已有水田耕作習慣的阿美族，也成爲殖民政府進行農業改革主要族群。[19]阿美族傳統田間糧食作物以小米、水稻、陸稻、蕃薯、芋頭爲主，至於豆類、瓜類會在糧食作物種植期之間在休耕地種植，另外還會在家屋附近種植多種蔬菜、香蕉、麵包樹、檳榔以及煙草等自給自足。

16. 此處內文列出者以臺灣總督府官報公告設置成立時間爲主，另列1989年花蓮農田水利會出版之《花蓮農田水利會會史》不同年分記載提供參考。有關成立吉野、田浦水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則兩組合爲1923年成立。參考：「吉野水利組合設置認可」(1939-09-24)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033693a003；「田浦水利組合設置認可」(1939-09-24)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033693a003；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》(花蓮：花蓮農田水利會，1989)，頁8。
17. 有關成立豐田水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則爲1923年成立。參考：「豐田水利組合設置認可」(1939-09-24)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033693a006；鬼木光正，〈花蓮港廳下水利組合設立の跡を顧みて〉，《臺灣の水利》，10：2(1940年3月)，頁74-77；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》，頁8。
18. 「花蓮港廳大庄區]埤圳新設認可ノ件(蕭阿北,外二名)」(1926-05-25)，《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館，典藏號：00004066002。



蕭阿北等人申請新設私設埤圳(清溪埤)，圖中所載爲該圳欲申請之地點。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。

原住民耕作仰賴人力，農具跟漢人大致相同，但是整地多用人力進行，阿美族水田屬於淺耕型，水田通常選擇水源取得方便地點，興築簡易水圳引水灌溉。臺灣總督府採取科學殖民主義，將落後的近代化臺灣西部農業推向現代化，等到東臺灣統治較爲安定，也逐步在原住民部落推動科學農業，改變傳統「火耕式、山田燒墾」，將山上部落集體移住山腳下「蕃人授產」，利用原住民農業勞動力進行集約式「定地耕作」。[20]針對原本已從事水田農作的阿美族各部落，興建水利灌排設施，開墾荒地、旱田水田化、提供耕牛及優良水稻品種，並且改革土地財產繼承制度，多管齊下提升部落水田稻作量與質。

日治中後期的花蓮原住民部落農業陸續水田化，從種小米改種蓬萊米，水田必須淹滿水，用牛畜深耕，較大片的完整田區，購買種子肥料等。以上種種改變，不見得能改善部落經濟、提高收入，甚至原本自給自足變成無米可吃。

19. 林駿騰，《日治時期阿美族農業型態與部落環境變遷》(臺東：財團法人東臺灣研究會文化藝術基金會)，頁37-39。
20. 何佳龍，《日治時期理蕃政策研究：以東臺灣「集團移住」與「蕃地稻作」爲例》(臺東：財團法人東臺灣研究會文化藝術基金會，2022)，頁121-124。

因爲原住民努力增產稻穀，不是繳稅就是必須當成商品出售換現金買種子肥料，造成較高的生活壓力與生產成本，何況增產稻穀主要爲了供應大日本帝國戰爭的糧食需求，卻從此改變了傳統原住民部落生活以及生態環境。

昭和16年(1941)花蓮水利組合

昭和16年(1941)奉令將豐川、田浦、吉野、豐田水利組合及區域內所有大小公共或私設埤圳，無論是否政府經認可，一律劃編爲花蓮水利組合，組合長一職由官方指定地方首長擔任(根據昭和16年〔1941〕人事資料，組合長爲花蓮郡郡守樋口龜次郎)，至此，地方水利事業完全由日本殖民政府全權管理。[21] 新城地區於昭和11年至20年間(1936-1945)，前後開築八堵毛圳、茄苳圳、須美基溪圳、茄茂圳、加禮排水等水利設施，灌溉農田約300公頃，同樣納入花蓮水利組合統一管理。

昭和15年(1940)鳳林水利組合

清光緒年間，花蓮中部農民共同興建拔仔庄圳，獲官方認可成立公共埤圳興泉圳組合，之後增產需要，再將拔仔庄圳擴建增加灌溉水量，並變更圳名爲白川圳，昭和14年(1939)公共埤圳興泉圳組合改名白川水利組合。[22]昭和14年(1939)住民日漸增加，上大和(現光復鄉)仕紳鄭榮林等14人聯名申請設置馬太鞍溪圳等17條埤圳：馬太鞍溪圳、岡界圳、新庄仔圳、浦多翁圳、浦多灘圳、巴塱溪圳、荖毛溪圳、利哈雁溪圳、媽太哪溪圳、浚哪溪圳、加籠籠溪圳、阿炉溪圳、打莫邱溪圳、灑太溪圳、清水溪圳、叮嚀雁溪圳、馬佛仔圳等私設埤圳，成立和田水利組合。

昭和15年(1940)奉令合併白川、和田水利組合爲鳳林水利組合(根據昭和16年〔1941〕人事資料，組合長爲鳳林郡郡守五十嵐重藏)，[23]並將區域內大小私設埤圳，諸如瑞穗圳、穗泉湧水圳、虎頭山圳、舞鶴山圳、大燕圳、加歷圳、烏雅圳、奇美圳等及豐濱鄉內靜浦圳、戶敷圳、磯碕圳、石梯圳、丁仔漏圳、八里灣圳、港口圳、新社圳等，以及鳳林郡內林田圳、平林圳、清水圳、慈鳳圳、六偕鼻圳等私設埤圳，無論是否經政府認可，全部劃編爲鳳林水利

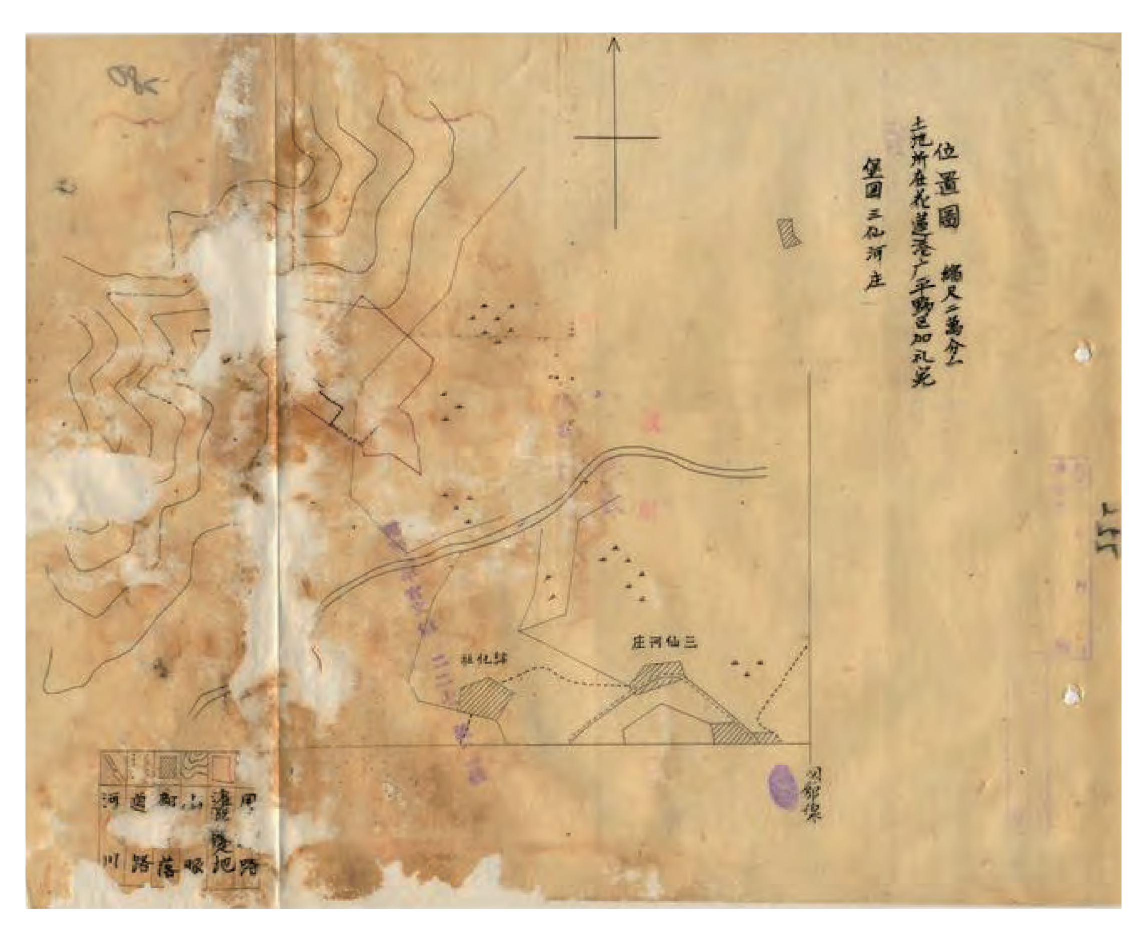
21. 有關合併成立花蓮水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則爲1939年合併成立。參考：「吉野、豐川、田浦及豐田ノ四水利組合合併花蓮港水利組合設置ノ件認可」(1941-04-02)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071034154a008；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》，頁8。
22. 有關改組成立白川水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則爲1926年合併成立。參考：「公共埤圳泉圳組合ヲ白川水利組合ト爲スノ件認可」(1939-04-01)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033544a010；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》，頁8。
23. 有關合併成立鳳林水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則爲1942年合併成立。參考：「白川、和田兩水利組合ヲ合併シ鳳林郡水利組合ヲ設置スルノ件認可」(1940-12-21)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071034072a011；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》，頁8。

組合，組合長由官方指令鳳林郡守兼任。

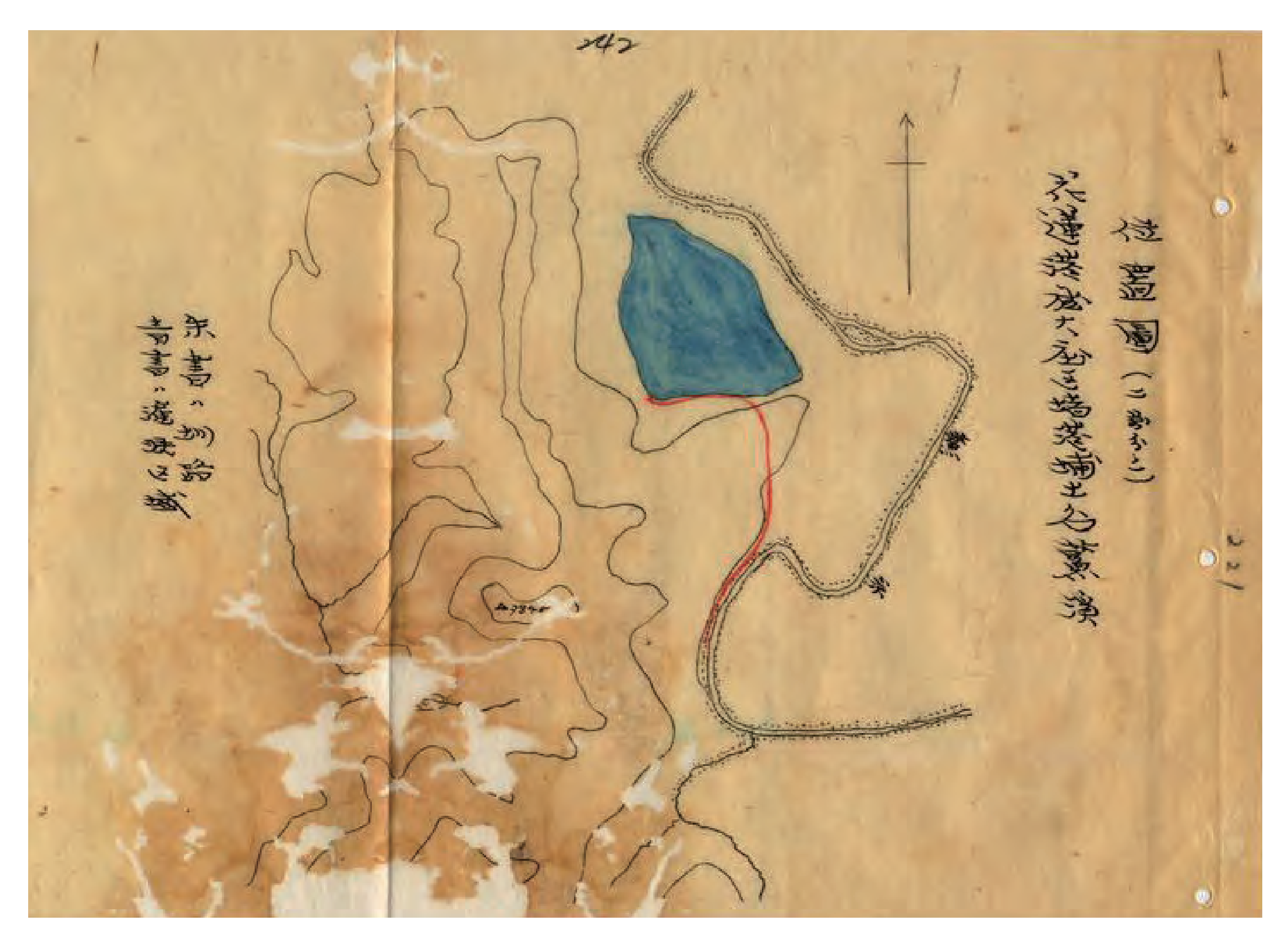
昭和14年(1939)玉里水利組合

花蓮南區，包括今日玉里鎮、富里鄉，土地肥沃、產量高、米質佳，有花蓮穀倉之名。本區農田水利工作最早，清咸豐年間興築秋林大圳，同治年間興建阿眉溪圳，光緒年間建麻松圳、玉里圳、舊田圳、呂仔岸溪圳、末廣圳、樂合圳，之後還陸續興建迪佳圳、大庄圳、萬人埔圳、太平圳、長良圳、水車圳、竹田圳、高寮圳、石牌圳、後澳圳、頂埔圳、牛寮圳、德武圳、明里圳、無毛圳、復興圳、馬里旺圳、縣堺圳、紅座圳、鱉溪圳、南圳等。

日治之後開築掃叭圳、山坑圳、六十石圳、吳再圳、新興圳、春燕圳、石坑仔圳、羅山圳、清坑圳等。小型私營水利設施均由開荒農民共同出資出力興建。根據《花蓮農田水利會會史》，明治38年(1905)地方仕紳謝德武獨資開荒墾田興建水利，後來該地便稱爲謝德武(現玉里鎮德武里)，開築2條小埤圳也命名上德武



花蓮港廳平野區加禮宛埤圳新設圳路及灌漑區域實測圖。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。



花蓮港廳大庄區堵港埔土名鱉溪埤圳，其新設圳路及灌溉區域位置圖。 資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。

圳、下德武圳。[24]

昭和14年(1939)玉里地區成立玉里水利組合，組合區域範圍包含玉里郡玉里街三笠、末廣、春日、觀音山、落合、玉里、長良，以及富里庄大里。昭和18年(1943)5月變更組合區域，範圍包含玉里郡下富里庄、大里、竹田、富里、堺。[25]

24. 此處之謝德武說法尚待商榷，根據《臺灣地名辭書(卷二)花蓮縣》，所述爲族人原稱「馬以得武可那諾」，漢人以音譯簡稱爲「謝德武」，又有另一個說法是取自童子墜河，族人以落水之聲取名。《臺灣地名辭書(卷二)花蓮縣》則認爲《花蓮農田水利會會史》內容中所記載，由謝德武仕紳而來之地名是後來附會而成。參考：國史館臺灣文獻館採集組，《臺灣地名辭書(卷二)花蓮縣》(南投：國史館臺灣文獻館，2005)，頁111-112。
25. 有關成立玉里水利組合年分，依《花蓮農田水利會會史》紀錄，則爲1937年合併成立。另根據《花蓮農田水利會會史》，指出1937年有「富里水利組合」成立，於1943年與玉里水利組合合併之說法，但根據目前所能蒐集之史料，包含臺灣總督府官報、《臺灣之水利問題》(1950年翻譯芝田三男、磯田謙雄著之《臺灣農業土木誌》)等，皆未查得「富里水利組合」，僅見玉里水利組合及其所包括富里地區之事業區域範圍，此部分尚待考證。參考：「玉里水利組合設置認可」(1939-10-01)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033700a007；「玉里水利組合區域變更認可」(1943-05-07)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0072030325a008；惜遺等，《臺灣之水利問題》(臺北：臺灣銀行金融研究室，1950)，頁83、147；花蓮農田水利會，《花蓮農田水利會會史》，頁8。



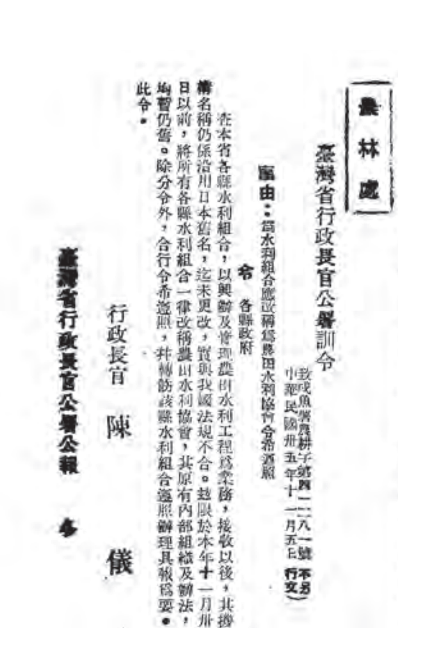
戰後花蓮水利組織沿革

戰後初期的接收與復員

中華民國政府於民國31年(1942)制定〈水利法〉，明訂水利行政中央主管機關爲「水利委員會」，地方則爲各地方政府；農田水利用途的鑿井挖塘或引水灌溉，若與天然水道及水權登記無關者，其中央主管機關爲農林部。[26]

第二次世界大戰結束，國民政府派陳儀擔任盟軍受降代表暨臺灣行政長官，成立臺灣省行政長官公署，依機關對等接收爲原則展開統治。日治時期，臺灣總督府農商局耕地課主管農田水利業務；戰後接收初期，水利行政機關先由臺灣省行政長官公署農林處耕地科負責接管；民國36年(1947)1月，臺灣省行政長官公署成立「農田水利局」接管農林處耕地科業務，仍隸屬農林處。該局業務內容，除了督導管理日治時期各地水利組合、水害預防組合，分別改組爲農田水利協會、防汛協會業務；主要業務包括灌溉工程的設計施工及管理，排水工程的設計施工及管理，開拓工務的設計施工及管理。

同時期，臺灣省行政長官公署工礦處附屬機關公共工程局設有水利



農林處

臺灣省行政長官公署訓令

(致戌魚署農耕字第四一二八一號 中華民國卅五年十一月五日 不另行文)

事由：爲水利組合應改稱爲農田水利協會令希遵照

令各縣政府

查本省各縣水利組合，以興辦及管理農田水利工程爲業務，接收以後，其機構名稱仍係沿用日本舊名，迄未更改，實與我國法規不合。茲限於本年十一月卅日以前，將所有各縣水利組合一律改稱農田水利協會，其原有內部組織及辦法，均暫仍舊。除分令外，合行令希遵照，幷轉飭該縣水利組合遵照辦理具報爲要。

此令。

行政長官 陳 儀

臺灣省行政長官公署公報

民國35年(1946)依臺灣省行政長官公署訓令發布，水利組合改稱爲農田水利協會。 資料出處：〈令各縣政府水利組合應改稱農田水利協會，希遵照〉，《臺灣省行政長官公署公報》，35：冬：32(1946年11月)，頁517。

組，負責主要河川管理，次要河川則由各縣政府或縣建設局土木課管理。也就是說，臺灣省行政長官公署時期的水利行政政策採取灌溉與防洪分別處理，灌溉業務主管機關是農林處農田水利局，防洪業務則屬於工礦處公共工程局。

農田水利協會時期(民國35-37年)

臺灣開發以來，各地民間自主成立的大小水利組織，不論原住民族部落小型水圳、官方開鑿大型水圳，經過日治時期整理、整編以及戰爭末年加強控制，原本由農民組成的互助水利組織，具有公法人性質，承擔政府水利政策實踐、建修管理水利設施的重要角色。

日治時期水利組合，主要任務爲維護現有灌溉排水設施，以及興修小規模農田水利工程，並掌理農地平均用水、協助政府統制水文、水權等。臺灣省政府行政長官公署接收之初，日治時期水利組合名稱、組織結構及其運作多延續使用。民國35年(1946)11月，公署令「查本省各縣水利組合，以興辦及管理農田水利工程爲業務，接收以後，其機構名稱仍係沿用日本舊名，迄未更改，實與我國法規不合。茲限於本年11月30日以前，將所有各縣水利組合一律改稱農田水利協會，其原有內部組織及辦法，均暫仍舊。」[27]

因此，原花蓮水利組合奉令改組爲花蓮農田水利協會，原鳳林水利組合奉令改組爲鳳林農田水利協會，原玉里水利組合奉令改組爲玉里農田水利協會。「農田水利協會」同時是自治技術團體，也是人民團體。農田水利協會設會長一人，原本規定由會員選舉產生，職員再由會長遴選；之後改爲設立評議員制，組成評議會由評議員互選產生會長，最後由臺灣省水利主管機關委任確認，民國36年(1947)8月選出首任會長。此外，承襲自日治時期各地水害預防組合，接收後改名爲「防汛協會」，同樣屬於人民團體，接受地方政府督導。

臺灣省政府建設廳水利局改組成立後，負責指導監督各地農田水利協會。農田水利協會雖然屬於人民團體，評議員互選會長的民主自治制度，似乎有別於日治時期官派或地方最高行政首長兼任的官方管理。實質上，各地農田水利協會在水利主管機關層層指導監督之下，農民組成的農田水利組織，只能扮演政府農田水利政策與水利建設在地方的基層執行者，如同各地農會的角色與功能。

戰後東部土地開發

民國43年(1954)年「行政院國軍退除役

26. 謝美娥，《臺灣全志 卷五 經濟志農業水利篇》(南投：國史館臺灣文獻館)，頁149。
27. 〈令各縣政府水利組合應改稱農田水利協會，希遵照〉，《臺灣省行政長官公署公報》，35：冬：32(1946年11月)，頁517。

表1-1：東開會5年開墾及安置退除役官兵計畫內容（民國54-58年度）

單位：公頃、公尺

年度	地區	面積	堤防	工程經費概算	安置人數
54	志學、壽豐、萬寧、豐田	880	3,600	28,900,830	750
55	平林、知本	723	4,500	3,201,500	858
56	平林、水璉、萬榮	780	4,500	3,656,500	967
57	平林、水璉、萬榮	738	3,500	31,635,000	957
58	萬榮	638	2,700	31,510,000	940
合計		3,759	18,800	160,625,830	4,472

說明：民國53年至54年度堤防工程經費67,500,000元，水利局分年編列年度預算配合辦理。
資料出處：臺灣省東部開發委員會，《東部開發一年》，頁22-23。

表1-2：東開會5年開墾及安置退除役官兵計畫經費來源（民國54-58年度）

單位：新臺幣

年度	中央補助	省府補助	省府指定貸款	軍工勞務代價	合計
54	4,641,200	4,641,200	14,117,118	5,501,316	28,900,834
55	7,617,380	7,617,380	10,913,240	6,537,000	32,685,000
56	8,796,444	8,796,444	12,402,112	7,498,750	37,493,750
57	7,372,952	7,372,952	10,562,096	6,327,000	31,635,000
58	7,337,536	7,337,536	10,532,928	6,302,000	31,510,000
合計	35,765,512	35,765,512	58,527,494	32,166,066	162,224,584

說明：軍工勞務代價作爲輔導會投資安置退除役官兵。
資料出處：臺灣省東部開發委員會，《東部開發一年》，頁22-23。



東部開發區域位置圖。 資料出處：臺灣省東部開發委員會，《東部開發一年》，頁21。

官兵就業輔導委員會」成立（簡稱退輔會），早期以就業輔導及安置爲主。自民國34年（1945）年底政權交替以降，東臺灣土地開發及經營，經費及人力均不足，更缺少專責機關。因此，美國國際合作總署駐華共同安全分署（簡稱安全分署）建議，民國49年（1960）退輔會設置「東部土地開發處」（簡稱東開處）作爲專門機關，負責東臺灣土地工程執行及協調工作。

受限於經費及人力，東開處經營不如預期，時任臺灣省政府主席黃杰[28]指示，民國52年（1963）新成立「臺灣省東部開發委員會」（簡稱東開會），接管退輔會東開處業務，省府委員陳友欽兼任該會主任委員。[29]

根據東開會的實地勘查，預定開發河川土地區域，除了已接管原本退輔會東開處的志學、平林、萬榮、瑞穗、大禹、池上、關山、月野、知本等9墾區之外，新設壽豐、豐田、瑞西、禹北、玉里、三民、萬寧、松浦等8墾區，共19墾區，土地面積計7,712公頃，全力增產稻穀、地瓜糧食作物。

除了開發河川地，爲了進一步增產稻穀，分年度興建水利設施將旱田改爲水田，花蓮縣境內包括新城、北埔、宮前、吉安、林田、紅葉等。同時配合安置退除役官兵從事農業生產，擬定5年開墾計畫，運用軍工人力開發土地3,759公頃。

中央水利行政機關沿革

經濟部主管水利行政業務，根據民國38年（1949）4月19日制定〈經濟部組織法〉第6條，經濟部設水利署主管水利行政及

28. 黃杰（1902-1995）。湖南省長沙縣人氏，中華民國陸軍一級上將，曾任陸軍總司令、總統府參軍長、警備總部總司令（1958-1962）、臺灣省主席（1962-1969）、國防部長（1969-1972）。
29. 臺灣省東部開發委員會，《東部開發一年》（出版地未詳：臺灣省東部開發委員會，1964），頁1-2。

業務；第5條，農林署主管農林漁牧行政，水利與農業分署治理。於民國57年(1968)修訂該法時，水利署改爲水利司。

民國70年(1981)〈經濟部組織法〉修訂，經濟部除維持水利司之外，明列設立「水資源統一規劃委員會」。事實上，依據行政院經濟安定委員會決議，水資源統一規劃委員會早於民國44年(1955)7月已成立，該會負責水利資源開發規劃、調查以及有關資料蒐集後集中辦理。民國48年(1959)3月，經濟部將中央水利實驗處併入水資源統一規劃委員會。然而，該會實質運作多年一直缺乏法源基礎，直到民國70年(1981)修法。

民國55年(1966)由農復會經費支助，成立「水資源經濟研究小組」研究水資源經濟，工作內容包括集合經濟與工程人員共同研究，交換水資源經濟意見、蒐集整理水資源開發管理實際經濟資料、分析水及有關土地資源重要問題並且建議可進一步推動的研究計畫。民國59年(1970)之後爲配合政府長期經濟計畫，陸續推動「水之產業關聯研究」、「1980年臺灣地區水資源分配研究」及「農業用水研究」等計畫。民國85年(1996)〈經濟部組織法〉再修正，將經濟部水利司與水資源統一規劃委員會合併，成立水資源局，職掌除了新增水庫疏濬治理、建立水資源資訊系統之外，其餘與原水利司業務大致相同。[30]

臺灣省水利行政機構沿革

二二八事件爆發後，陳儀去職，臺灣省行政長官公署撤廢，民國36年(1947)5月改組臺灣省政府，第1任省政府主席由原駐美大使魏道明擔任。同年6月，農林處農田水利局更名「農林處水利局」，同年7月，原隸屬農林處的水利局改移臺灣省政府建設廳管轄，同時將建設廳公共工程局防洪業務移交，合併成立臺灣省政府建設廳「水利局」。新成立的水利局隸屬建設廳，同時受農林處指導，結合治理河川堤防與農田灌溉排水，從此水利行政業務統一由該局負責辦理。

民國45年(1956)5月，水利局局銜修改爲臺灣省水利局，仍歸建設廳管轄。其中，辦理水權、鑿井登記管理業務的「水權室」，另外於民國57年(1968)劃移建設廳轄下，單獨成立「水權室」負責，水權室於民國60年(1971)改稱第6科。民國70年(1981)，將建設廳水利工程業務劃歸第6科，民國72年至75年間(1983-1986)，自來水工程業務和管理業務陸續劃歸第6科。[31]

建設廳第6科掌理事項包括水權登記，鑿井技工登記管理、水資源開發分配、水利工程規劃、防災救災督導、東部土地開發、水庫營運、農田水利督辦、

30. 經濟部水資源統一規劃委員會，《經濟部水資源統一規劃委員會工作年報》(臺北：經濟部水資源統一規劃委員會，1971)，頁13-14。
31. 臺灣省水利局，《臺灣省水利局年報》(未詳：臺灣省水利局，1968)，頁221。

自來水事業監管等項。轄管單位：水利局、各水庫管理局(石門水庫、曾文水庫、鯉魚潭水庫)、東部土地開發處、自來水公司。

民國86年(1997)5月合併水利局與建設廳第6科，成立臺灣省政府水利處，包含臺灣省北、中、南三區水資源局，臺灣省第一至第九河川局以及臺灣省水利規劃試驗所。九個河川局前身爲水利局第一至第九工程處，三個水資源局前身包括原隸屬建設廳的石門水庫、曾文水庫和鯉魚潭水庫管理局，以及阿公店水庫管理委員會、石岡壩管理委員會、第十工程處、中部水資源開發工程處、南部水資源開發工程處。政府實施臺灣省政府組織虛級化(精省)之後，民國88年(1999)7月臺灣省政府水利處改隸經濟部。

水利委員會時期(民國37-45年)

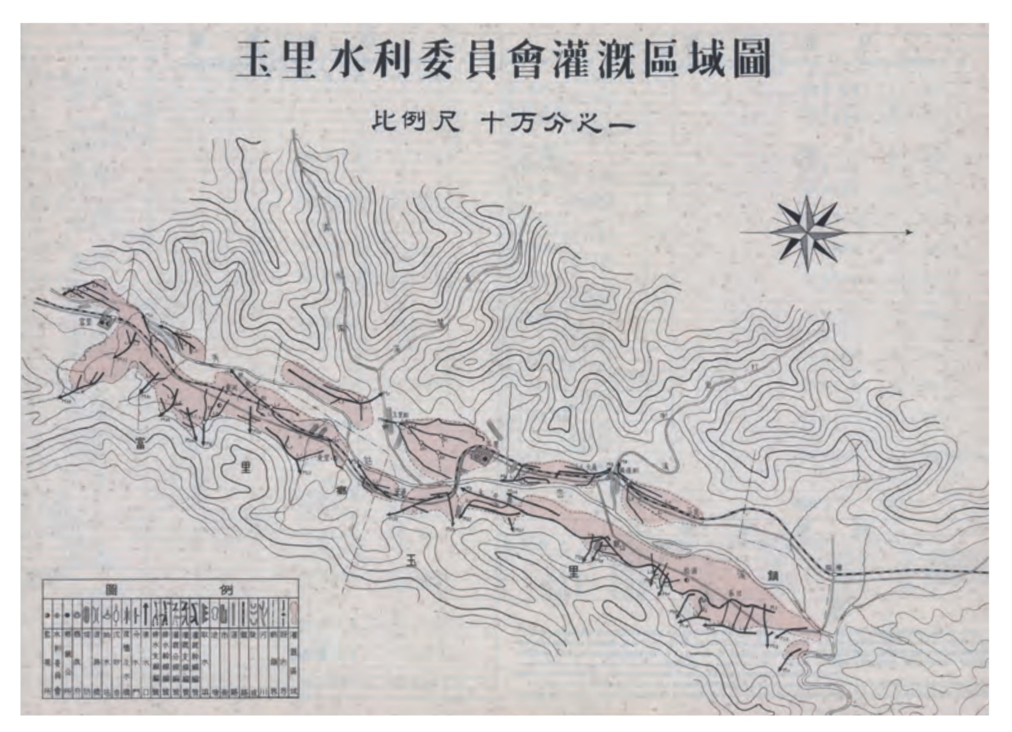
爲求步驟一致、加強力量、增進效率，政府訂定〈臺灣省各地水利委員會設置辦法〉和〈臺灣省各地水利委員會組織規程〉等辦法，民國37年(1948)2月起合併各地農田水利協會和防汛協會，改組爲水利委員會，兼顧農田灌溉排水的保養、維護、搶修以及水害預防(防洪)業



民國45年(1956)花蓮水利委員會灌溉區域圖。
資料出處：中央研究院人社中心典藏；中央研究院人社中心地圖與遙測影像數位典藏計畫資料數位化。



民國45年(1956)鳳林水利委員會灌溉區域圖。
資料出處：中央研究院人社中心典藏；中央研究院人社中心地圖與遙測影像數位典藏計畫資料數位化。



民國45年(1956)玉里水利委員會灌溉區域圖。
資料出處：中央研究院人社中心典藏；中央研究院人社中心地圖與遙測影像數位典藏計畫資料數位化。

務。兩者合併改組可解決防汛協會無基金運作、形同虛設的困境。同年3月，依〈臺灣省各地水利委員會設置辦法〉，原花蓮農田水利協會、玉里農田水利協會、鳳林農田水利協會奉令改組爲花蓮水利委員會、玉里水利委員會、鳳林水利委員會。

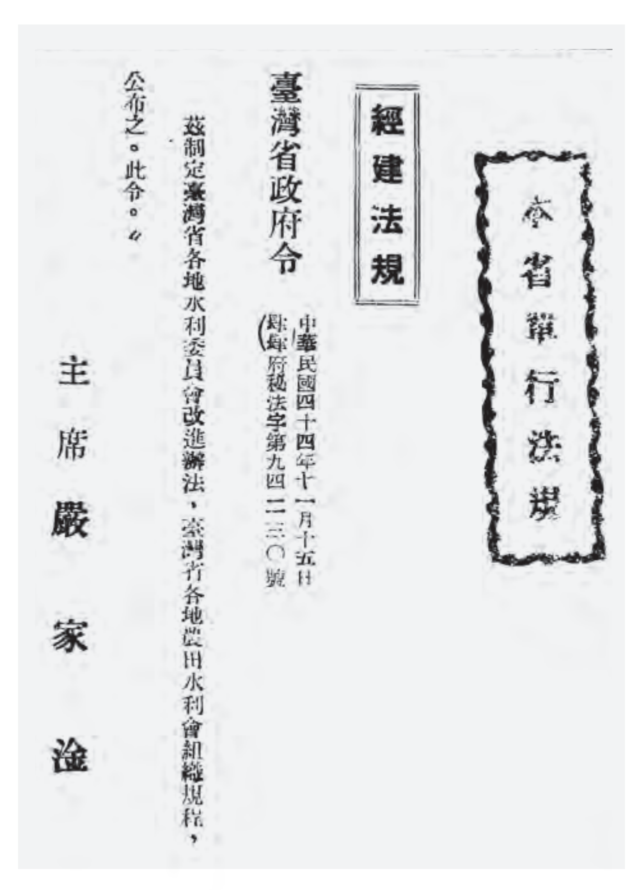
水利委員會的會員組成，凡水利委員會區域內的公私收益人，即「所有土地房屋或其他工作物設備之所有人(或典權人)，或以該地主產物爲原料之當地製造業者」都應成爲會員。然而上述會員其實只認地主、排除佃農，民國38年(1949)11月修正才將佃農納入。區內除了私有土地所有人(或典權人)，凡是公有及私有土地承租人或永佃權人等，均應成爲會員。這次修法爲配合政府土地改革政策，佃農成爲會員，進一步成爲委員，才能維護自身權益。民國40年(1951)再增「公有土地之管理人或典權人」爲會員資格(或身分)。

水利委員會設立委員會以討論並議決重要會務，委員會成員由「委員」和「當然委員」組成，均爲無給職。委員由區內會員依灌區事業地爲範圍互選產生，當然委員則由建設廳水利局聘請當地縣區鄉鎮長擔任。委員與當然委員組成委員會，選出主任委員和副主任委員，兩者爲有給職。

民國42年(1953)5月臺灣省政府通令公告〈關於實施耕者有其田條例實施後有關水利會各項問題處理辦法〉，規定所選委員總額分配必須依固定比例，自任耕作者須占2/3，非自任耕作者占1/3；土地放領完畢後6個月內，水利委員會現有委員必須進行改選。依此辦法，水利局按各會灌溉排水面積重新核定委員總額、重新改選。同時，水利委員會執行防汛業務，無法獲得住民或法人團體合作，業務窒礙難行，因此將防汛業務撥歸當地縣市政府管轄。

水利委員會運作經費來自會員繳交會費，會費分爲「特別會費」和「普通會費」，兩者性質不同。特別會費是指辦理水利工程時向農復會或銀行貸款，之後從受益會員收取的會費，即「工程受益費」。普通會費則是依縣政府核准的水租徵收標準，向會員收取。徵收標準及收費額度，必須經水利委員會議決通過，並報請當地該管縣政府核轉臺灣省水利局核准後才可以實施。會員若不在限期之內繳交相關費用，逾限加徵滯納金，欠繳者給予停水處分。

然而，各地水利委員會辦理工程不善、會務營運不佳的情形層出不窮，需另外成立水利整理委員會協助，有時需仰仗所在地縣市政府動用公權力。民國42年(1953)7月，臺灣省政府依據〈臺灣省各地水利整理委員會業務接管辦法〉，實施接管水利整理委員會以改進原有水利團體經營問題。接辦後改稱爲某某水利管理處，改進事宜完善將業務交還，再回歸人民團體性質，自行經營。



本省單行法規

經建法規

臺灣省政府令　中華民國四十四年十一月十五日
（肆肆）府秘法字第九四二三〇號

茲制定臺灣省各地水利委員會改進辦法，臺灣省各地農田水利會組織規程，
公布之。此令。

主席　嚴家淦

公布制定〈臺灣省各地水利委員會改進辦法〉及〈臺灣省各地農田水利會組織規程〉。 資料出處：〈制定「臺灣省各地水利委員會改進辦法」、「臺灣省各地農田水利會組織規程」〉，《臺灣省政府公報》，44：冬：38（1955年11月），頁417。

農田水利會時期(民國45-109年)

水利委員會改進工作促成民國45年(1956)全面改組爲農田水利會。新制的水利團體名稱改定爲「臺灣省(縣市名)農田水利會」，組織區域由省主管機關規劃核定，原水利委員會區域在1縣(市)以上者盡量按照原區域組織農田水利會，同水系的灌溉區域也盡可能設置1個農田水利會，或者水源不同的小型農田水利會以1縣(市)設置1個爲原則。本次改組後名稱雖沿用至民國109年(2020)改制公務機關爲止，但其組織內部運作則屢有大幅改變，包括：水利事業區的調整、組織定位與組織的調整、財務革新及人事行政改革等。

水利委員會是半官半民的人民團體，選舉制卻沒有人事罷免規定，問題叢生、會務不振。民國44年(1955)公布實施〈臺灣省各地農田水利會組織規程〉、民國45年(1956)公布實施〈各地水利會區域調整方案〉，調整方向將農田水利組織數量減少，原本40個水利委員會改組爲26個農田水利會，個別農田水利組織灌溉區域則增加，有效運用水資源爲考量，以水系爲主並兼顧營運便利。同年11月，花蓮縣境內花蓮、鳳林、玉里等北、中、南三個水利委員會，奉令合併改組爲「花蓮農田水利會」。

根據民國44年(1955)〈水利法〉修正，「主管機關得視各地方區域之需要，核准設立地方水利自治團體，協助政府推行水利事業。前項水利自治團體爲公法人。」「人民興辦水利事業，經主管機關核准後，得依法組織水利團體或公司。」農田水利會「協助政府推行水利事業」一向是主要會務目標，但是「公法人」屬性一直定位不清，直到民國44年(1955)才正式確立其法律名分，大大助益會務運作。[32]

農田水利會任務包括：灌溉、排水等工程的設施改進、養護及管理；埤圳及抽水機用水的調配、管制及糾紛的處



民國41年(1952)玉里水利委員會第2屆第9次委員會議合影。

理；土地改良設施，包含防風沙、防潮、水土保持等的改良；破壞或妨害農田水利的預防和取締；包括水利設施在內的公共財產的經營及處理；配合政府區域水利計畫的規劃和協助實施；區域內水利發展的建議及規劃；其他由主管機關委辦或交辦，或依法賦予的水利相關事項。

農田水利會運作設有議事機構和執行機構(兩者並稱權能機構)。議事機構爲會員代表大會(後稱會員代表會)，會員代表爲無給職，由會員分區選舉產生，會員代表總名額依區域內灌溉排水面積比例有總量限制。

民國84年(1995)起，農田水利會不設會員代表，改設會務委員。會務委員由省主管機關依民國82年(1993)12月〈農田水利會會務委員遴派辦法〉第2條規定予以核定。所謂遴派，是分別遴派具有會員資格者、機關代表及專家學者兩種會務委員，採取公開受理登記以便遴選候派，會務委員總名額核定標準延續會員代表時期。民國90年(2001)起，會務委員改由全體會員分區選舉。

農田水利會的執行機構爲會長、總幹事及所屬各組室員工和事業機構。會長採間接選舉制，首先會員選舉產生會員代表，接著會員代表再選出會長。工作站職掌爲考核指導水利小組，需巡防歲修埤圳和建造物，管理調節取水和分

32.〈修正「水利法」第 3條及第38條條文〉，《總統府公報》，568(1955年1月)，頁1；謝美娥，《臺灣全志 卷五 經濟志 農業水利篇》，頁172-173。



民國45年(1956)10月，花蓮農田水利會第1屆代表大會成立典禮合影。

水，調解水利糾紛，負責會費、工程費等各種費用的徵收，推行水利政令、輪流灌漑、旱作灌漑等灌漑制度，有關氣象、水文、地質的觀測報告，擬訂執行灌漑計畫，灌漑率、用水量、耕作面積與生產量調查，農業水利的實驗示範等。民國75年(1986)，工作站的職掌再增加水質監視、會員會籍、灌漑地籍異動的查報等項。

第1屆至第2屆花蓮農田水利會

花蓮農田水利會依規定，會員代表人數爲50名，會員代表互選第1屆評議委員9名，評議委員互選李新定爲常務委員(原玉里水利委員會主任委員)，擔任代表大會召集人兼大會主席，第1屆會長由方建基當選，方建基曾任戰後第2屆光復鄉長。會長一屆任期3年，連選得連任一次。民國48年(1959)11月第1屆任期屆滿，依規定改選第2屆，評議委員互選卓德昌爲常務委員，並擔任代表大會召集人兼大會主席，會長改選結果，方建基全票蟬聯。

曾榮慶，[33]民國48年(1959)經由會長方建基招募進入水利會服務，前後歷任方建基、彭玉祥、郭榮宗、饒維霈、蔡運煌等五位會長，民國76年(1987)升任總幹事至屆齡退休。「我剛進水利會就負責內部文書工作，職員人數不多，只有幾十人，會內的公文書、預算、水租徵收單

33. 曾榮慶，民國48年(1959)入職花蓮農田水利會，民國94年(2005)總幹事退休。

都是刻鋼板、油印，都用手寫。方建基擔任改制後第1任及第2任會長，當時花蓮、鳳林、玉里三個水利會合併之後，經費很困難，徵收會費才能發得出員工薪水，方會長很重視員工按時領到薪水，每次要發薪水，會長就很傷腦筋，要努力去收會費。」

「花蓮水利會環境特殊，境內沒有水庫，南北又狹長，一有颱風、豪雨，水利設施馬上沖毀掉，我們都是從河床攔水進來，只有吉安大圳引初英發電廠尾水比較穩定，其他幾乎都是河床攔水，引水、導水道，下個大雨就沖毀，圳路也受損。水利會和農會不一樣，農會實際執行業務是總幹事，農會理事長聘任總幹事，水利會選出會長，會長負責執行業務，總幹事算是幕僚長。」曾榮慶補充說明。

水利會置總幹事一人，由會長聘請具有水利工程學識經驗或水利行政經驗者，報請省主管機關核准後任用，襄助會長辦理會務，會長缺席由總幹事代理



民國54年(1965)花蓮農田水利會灌溉區域圖。 資料出處：中央研究院人社中心典藏；中央研究院人社中心地圖與遙測影像數位典藏計畫資料數位化。

之。水利會設財務、工務、管理3組，及秘書、主計、人事3室，並得設各級附屬機構。水利會會長、總幹事，及各級工作人員，均爲有給職，不得兼任其他公職。各級職員之任用、考績、獎懲、退休及撫卹除別有規定者外，得參照有關公務員法令之規定辦理。

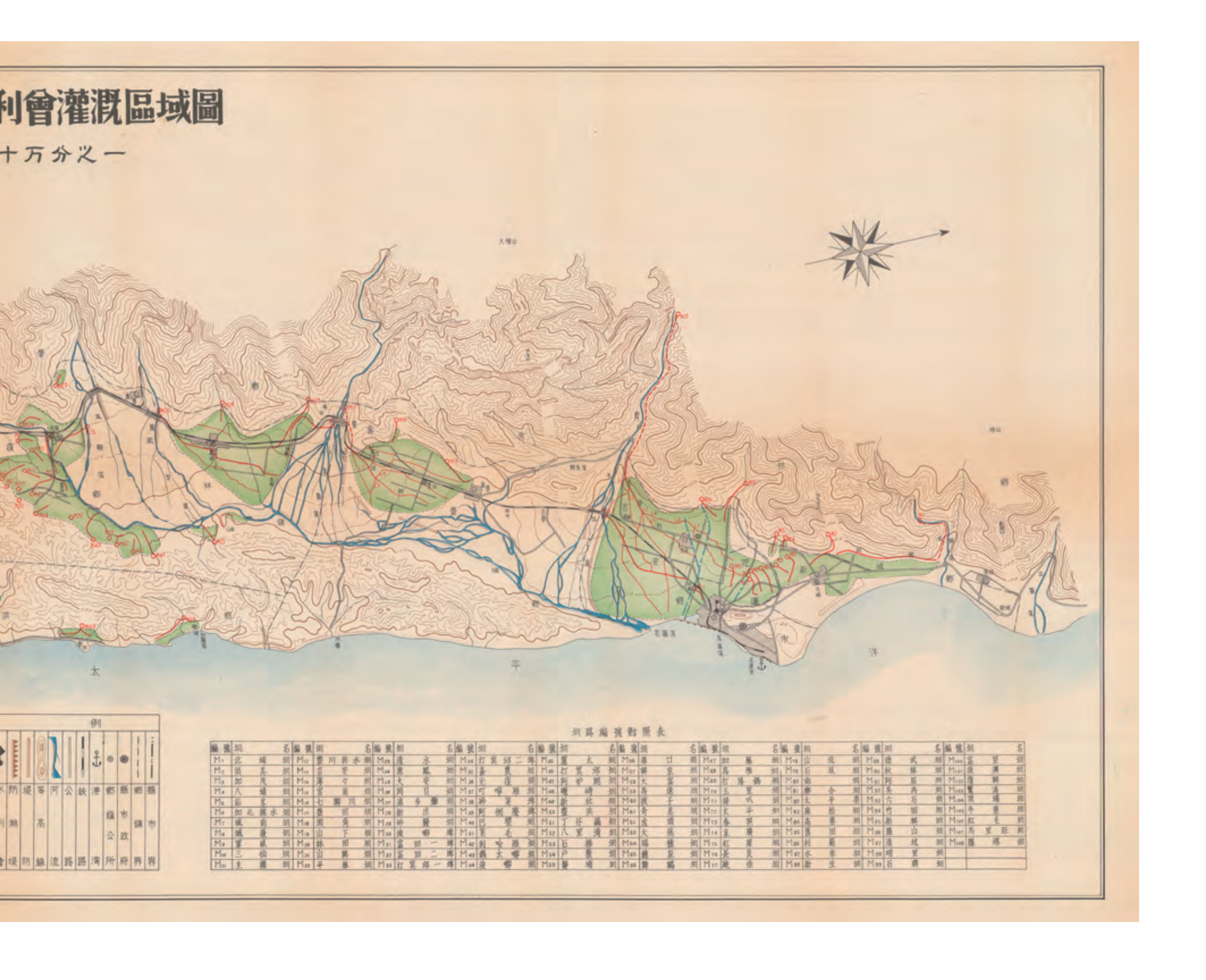
方建基會長除了愁於員工薪水，戰後急待修復的龐大水利工程經費，更是沉重財務負擔，爲此四處奔走陳情。例舉其中一例如下：

《臺灣省議會公報》，第3卷第22期。

請願人：花蓮農田水利會會長方建基

事由：請政府早日撥付木瓜溪北岸吉安圳擴建工程公有地工程負擔金以紓本會財政危機由。

事實經過：查木瓜溪北岸吉安圳擴建工程，於民國45年(1956)因水利局負責辦理施工，幹線支線已於民國46年(1957)6月20日施工，所需工程負擔金於民國47年(1958)3月23日，由本會名義向農村復興委員會貸借新臺幣3,342,968.86





民國48年(1959)第1屆評議委員會全體委員合影，同年11月第1屆委員任期屆滿，並進行改選。

元整，應負利息1,464,131.16元整，而因工程施工上應付地上物及其他支出629,184.28元整，則由土地銀行貸借支付，然工程初步完成，經查新生地公有面積有930,517.8公頃，即政府應負擔該工程負擔金計3,761,272.99元，本會因原3單位水利委員會移交債務多於債權700餘萬元，況且遭遇連年數次嚴重颱洪災害損失鉅大，以致每年經常費不夠搶修復建，而貸借款不能按期償還，因此利上生息日積月累債臺亦高，將更無法償還會內之財政，其所以益形困窘者，實爲此也。

本會債務均係爲開發荒地發展事業而生，且多以工程完成後預計灌溉土地未能配合開發之土地，其工程負擔金因而未能徵收，由於貸借款到期償還迫切，本會爲顧全信譽及以後求事業上之發展，尙需要金融機構援助，故對農復會到期本息不能不還，乃不得已從49年度、48年度徵起經常會費部分，撥付清償民國48年(1959)6月12日到期本息606,552.92元，民國49年(1960)6月到期利息87,806.54元，再則土地銀行貸款到期，本息於民國49年(1960)4月底止，應付未付4,038,168.42元，各催繳迫切，雖經先後向政府呈請撥付該款，旋奉花蓮縣政府指示「本身財政困難，實難墊付，經已以(49)6 20府財地四字第24873號呈請省政府指撥專款，以資償還」在案。但迄未奉示復與撥付，致使本會輾轉借貸，現時財務更形困難已極，誠恐

應行業務不能如期推行，甚至影響農民生產，爰特具文懇請，鈞會體恤本會極端困情，賜予協助向有關機關呼籲或採取有效辦法，促請政府早日將負擔金3,761,272.99元一次撥付，使本會藉以償還貸借款及到期本息，以利減輕農民負擔，挽救本會財政危機，而符合國家糧食增產政策爲禱。

第3屆至第5屆花蓮農田水利會

水利會取消評議委員會，會員代表名額依灌溉面積重新規定。民國52年(1963)依規定改選第3屆會員代表17名，會員代表投票選舉彭玉祥爲花蓮農田水利會第3屆會長，彭玉祥曾任戰後第2屆及第3屆瑞穗鄉長。民國55年(1966)第4屆改選，會員代表名額增加爲25名，會長由彭玉祥獲全票連任。民國59年(1970)第5屆改選，會員代表名額維持25名，選舉郭榮宗爲第5屆會長。

水利會員額編制，由省主管機關視區城大小、業務繁簡及經營狀況分別核定。得置組長、室主任、工程師、副工程師、助理工程師、工程員、監工員、管理師、副管理師、助理管理師、農業技術員、管理員、巡水員、秘書、專員、組員、辦事員、主計員、主計佐理員、人事管理員、人事佐理員、安全管理員、安全佐理員等。組室主管人員任免調遷，除總務組長外，應先報經省監督機關核准，其餘人員應依法編制及應具資格任用後報請省監督機關備查。工務、管理、財務等部門員額，不得少於各會總員額70%。

郭榮宗，昭和4年(1929)出生於臺北市士林區，不久舉家遷居花蓮。臺灣省師範大學畢業後，先擔任臺北復興中學教師，後返鄉任教花蓮女中。民國49年(1960)國民黨提名競選第4屆花蓮市長當選，並連任第5屆花蓮市長，民國59年(1970)擔任花蓮農田水利會會長。

實施健全農田水利會方案
(民國64-71年)

臺灣省政府於民國63年(1974)9月26日頒布〈臺灣省加速農村建設時期健全農田水利會實施要點〉，自民國64年(1975)1月1日起開始實施。[34]要點實施期間，會員代表暫不選舉，會長由省政府就現任績優會長或水利高級主管、公務員中遴派之。該水利會預算、決算，概由水利會依規定編製，送經水利局審核，經指導考核小組委員會議審查通過報省府核定後執行。臺灣省政府遴派郭榮宗繼續擔任會長至民國71年(1982)1月31日，因郭榮宗當選立法委員辭去會長職務，職缺

34. 1975年實施健全農田水利會方案，主要考量當時許多水利會營運不彰甚至經營困難，另方面則是臺灣經歷重大國際變局，退出聯合國與中美斷交等等。陳鴻圖，《臺灣水利史》，頁326-327。



水利會辦公廳多次搬遷，民國61年(1972)郭榮宗會長時期，與新建辦公廳落成合影，後方可見高2層樓之建物(原址：吉安鄉北昌村自強路447號)。

由總幹事饒維霈暫兼代。

花蓮水利會自合併改制以降，財政日益困難，不僅列入財困水利會名單，甚至瀕臨破產邊緣。郭榮宗會長上任以後，勵精圖治、克勤克儉，持續規劃改善水利設施及辦公環境，並且依法辦理農民會員積欠的會費及水租，避免農民遭受法拍財產返還水利會費，深獲地方肯定及農民支持，任內表現優異因此獲得政府遴派，繼續擔任會長。[35]

民國64年(1975)進入水利會的退休總幹事張良印[36]回憶道：「水利會辦公廳換過許多地點，原本在花蓮市農會，空間太小，郭榮宗會長時期又搬到自強路，民國74年(1985)才蓋現在管理處辦公室地址，以前這邊都是農田，市區重劃之後，本會多出800坪建地，前任會長饒維霈就設計規劃這棟辦公大樓。當年收水租是基本收入來源，還有政府補助，當時花蓮水利會長郭榮宗要求『滿徵』，

35. 張良印，〈敬悼花蓮水利會前郭榮宗會長〉，《農田水利雜誌》，61：11(2015年3月)，頁26-30。
36. 張良印，民國64年(1975)入職花蓮農田水利會，民國103年(2014)總幹事退休。

各工作站長壓力很大。我擔任壽豐工作站長時期，曾經借5萬塊幫農民先墊付水租，當時站長月薪大約2萬元左右。水租徵收標準，各個水利會不一樣，上限300公斤，花蓮比較窮，水租定比較低。會費，又分甲、乙、丙等級，花蓮水利會是丙級水利會，丙級之中還有分狀況，總之各會的會費標準不一樣。」

民國71年(1982)〈臺灣省農田水利會組織規程〉修正公布，省府結束健全農田水利會方案，農田水利會長及各級專任職員，視同刑法上之公務員，不得兼任其他公職。恢復水利會議事機構，每屆次任期改爲4年，連選得連任一次。花蓮農田水利會選出第6屆會員代表23名，饒維霈以全票當選第6屆會長。

間接選舉、遴派、直接選舉

民國75年(1986)第7屆改選，按實際灌溉面積，花蓮縣分爲8個選區，因爲灌溉面積增加可以比第6屆增加2名，共選出會員代表25名，會長饒維霈全票連任。民國77年(1988)7月饒維霈會長因病逝世，同年9月補選會長，由花蓮縣玉溪地區農會總幹事蔡運煌全票當選。本年度起水利會人事任用改爲辦理統一招考，由臺灣省水利局代辦。民國79年(1990)政府決策會費(水租)降低至原定3成並停徵工程受益費。同年第8屆改選，會長蔡運煌



蔡運煌先生，長年獻身公共事務，從玉溪地區擴大到全花蓮縣，服務農友不遺餘力。

全票連任。[37]

民國82年(1993)立法院三讀通過「農田水利會組織通則部分修正草案」，取消會員代表制，農田水利會中央主管機關由經濟部改爲農委會，會務委員由主管機關遴派，會長改爲遴派。2月修正之〈農田水利會組織通則〉，增加1條落日條款，規定行政院應3年內將農田水利會改制爲公務機關，改制之前「水利會會費(水租)則由政府全額補助」。

水利會同仁最大工作壓力來自收水租及會費，能將會費降低、停徵工程受益費，後來甚至「政府全額補助」，張良印表示：「當年朱高正立委跳上立法院質詢台，先是減少到原定3成，之後又全面免收會費水租，那時連田賦也免收，朱高正跳上台說，水租、田賦都是農民辛苦錢，農民靠天吃飯，要由政府代繳。政府替農民出錢之後，水利會就能繼續運作正常，以我們的立場，也是很感謝朱高正立委，我們去跟農民要錢，有些眞的很窮，常常於心不忍，只好自掏腰包墊錢。」

退休的主任工程師張益隆[38]也說：「每個工作站收會費都不太順利，那個時代大家都很辛苦，要催繳，有的農民沒有錢，只能請他們借錢來繳，有些窮到也借不到錢，工作站同仁只好私底下先墊付。會費滿徵時會有獎金，同仁可從獎金貼補，但是獎金一定不足，往往貼補5,000塊，還要倒貼8,000塊左右。」

民國83年(1994)花蓮農田水利會第1屆遴派會長爲蔡運煌。民國84年(1995)10月19日，立法三讀通過〈農田水利會組織通則〉修正案，水利會確定不改爲公務機關。民國87年(1998)，蔡運煌連任第2屆遴派會長。

中央政府實施精省，民國88年(1999)7月將臺灣省水利處改隸於經濟部。隔年政黨輪替，民進黨總統候選人陳水扁當選，5月宣誓就職；民國90年(2001)6月〈農田水利會組織通則〉修正三讀通過，農田水利會長與會務委員改由會員直選產生。民國91年(2002)第1屆會員直選，蔡運煌再度當選就任第1屆直選會長。民國95年(2006)第2屆會員直選，蔡運煌連任。

蔡運煌[39]原任花蓮縣玉溪地區農會總幹事，民國77年(1988)參加水利會長補選，獲得支持當選會長，其後水利會長一度改爲政府遴派，又改爲農民直選，蔡運煌持續擔任會長一職長達22年，直到民國99年(2010)接任花蓮縣副縣長爲止。[40]

多年擔任會長的蔡運煌，相當體恤也心疼水利同仁：「花蓮人口結構，農民至少3成以上，農業必須要有水，所有動物都要有水，才能生存。農業沒有水，再好土壤都沒用；例如吉安大圳，改用自

37. 〈水利會員會費將減徵〉，《聯合報》，1989年2月22日，第15版；〈八二年度水利費 繼續停徵〉，《聯合報》，1991年9月23日，第6版。

38. 張益隆，民國72年(1983)入職花蓮農田水利會，民國111年(2022)主任工程師退休。

然工法，可以維護生態。我擔任水利會長期間，完全信任同仁自主管理，做好分內工作。颱風天豪雨，大家拿著雨傘回家，水利同仁要穿著雨衣衝出去，去巡水圳、檢查水門進水口。」

蔡會長行動力十足，總是身先士卒到達現場，他表示：「花蓮水圳都從中央山脈流下來，山邊進水口要關掉，要讓水流進溪裡，才不會讓農民水田受害，這些工作一般人看不到，大家躲在家裡時，水利同仁在風雨中工作。我以身作則，發生什麼事情，或者天災時，我第一時間就到，同仁怎麼能不到。有次颱風豪雨正大，閘門裡面很多垃圾堵塞，有沙發、有凳子，也有死豬，不清掉就會淹到旁邊民房，我就先跳進去清，其他同仁看到我跳，也要跳下來一起動手。而每年颱風季節，災害嚴重的大多在瑞穗附近，如果颱風一路從秀姑巒溪出海口一轉，瑞穗、玉里、富里就會受災嚴重，水利設施跟圳路也多少受損。」

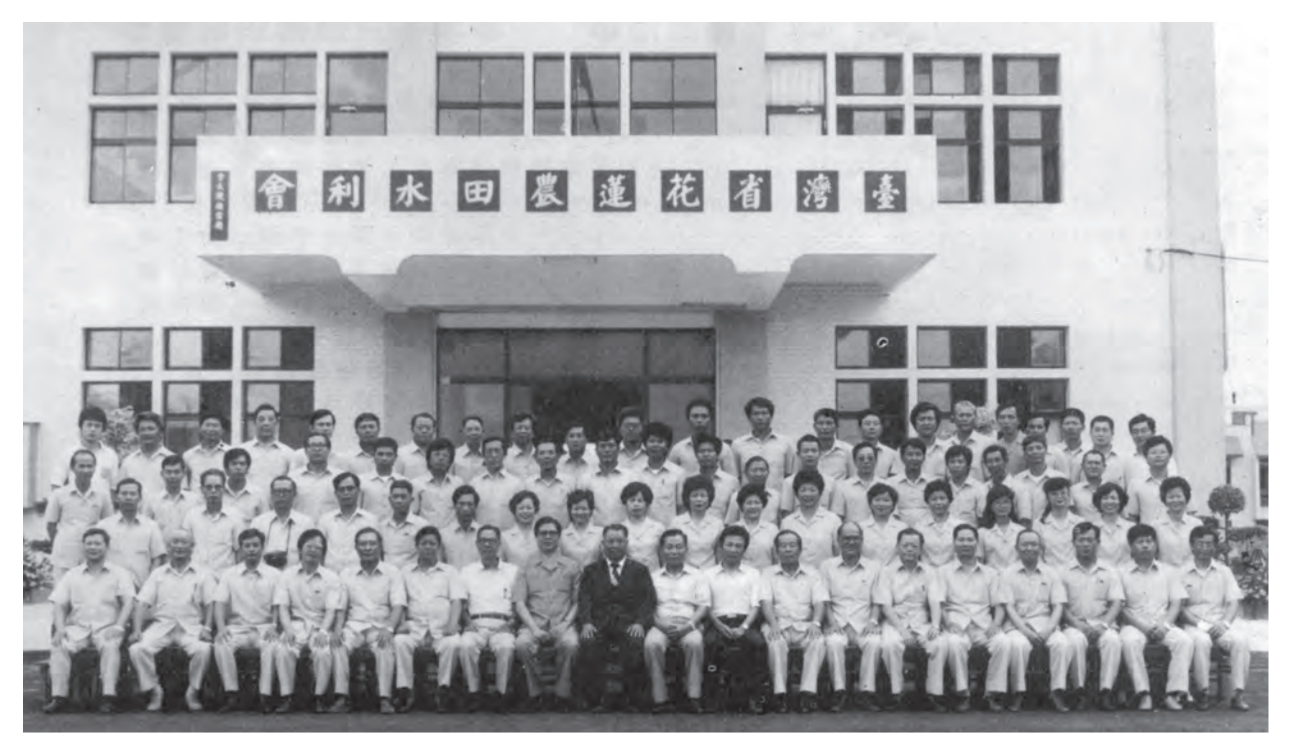
22年擔任水利會長期間，蔡運煌會長勤走各地，關心種植不同農作物的田園用水需求，幅員廣大花蓮農村處處有互相熟識多年的農民。借重他長年的水利專業與服務精神，傅崐萁當選花蓮縣長之後，便力邀他接任花蓮縣副縣長，擴大服務花蓮鄉親。

民國99年(2010)6月，第3屆會員直選，温芳榮當選會長。民國103年(2014)第4屆會員直選，温芳榮連任會長。温芳榮於民國65年(1976)進入花蓮水利會服務，歷練各基層工作。因為水利專長，民國99年(2010)1月退休後，傅崐萁縣長延攬進入花蓮縣政府擔任農業處長，同年6月辭公職出馬競選水利會長，順利當選。民國106年(2017)6月，出生花蓮縣玉里鎮大禹村的温芳榮獲得「大禹獎」，該獎項為經濟部水利署每年6月6日水利節頒發的臺灣水利界最高榮譽，獎勵全臺優異的水利從業人員。[41]

經濟部水利署與農委會農田水利處

精省後原臺灣省政府水利處相關業務移由經濟部統籌，成立「經濟部水利處」，地方水利主管機關仍為該地縣市政府，業務事項與職掌內容差異不大。最大的差異處在於，原本由臺灣省政府執行之農田水利會相關事項，改為經濟部水利處業務範圍。

39. 蔡運煌，民國77年(1988)入職花蓮農田水利會，民國99年(2010)榮任花蓮縣副縣長。
40. 張良印，〈經營花蓮水利會有成的蔡運煌會長，淺析其人格特質暨受聘花蓮縣副縣長的緣由〉，《農田水利雜誌》，56：9(2010年1月)，頁16-19；張良印，〈歡送蔡會長榮任花蓮縣副縣長茶話會紀實——懷念與感恩〉，《農田水利雜誌》，56：11(2010年3月)，頁35-40。
41. 温芳榮，〈花蓮農田水利會——就職週年，願景一百——淺談花蓮農田水利會的願景〉，《農田水利雜誌》，58：8(2011年12月)，頁14-20；劉敏娟，〈《花蓮農田水利會長温芳榮的施政成果》大禹人温芳榮 榮獲「大禹獎」〉，《農田水利雜誌》，64：9(2018年1月)，頁21-29。



因應業務增加狀況，辦公廳不敷使用，再度新建並搬遷辦公大樓，即爲現今花蓮管理處所在位置。

民國90年(2001)經濟部進行水利機關整併與業務調整，民國91年(2002)3月成立經濟部水利署，水利行政事權更爲集中。其中，水利署執掌與農業相關業務爲「執行農田水利事業興辦、管理、審議、協調及接受委託督導農田水利事業團體」。事實上，在水利機關整併成水利署之前，中央水利主管機關的業務執掌範圍，並沒有明文列出與農業生產相關的水利業務。直到精省後，經濟部水利處成立，才有明文列出農田水利會相關業務。

由上可見，戰後長期將農田水利業務中央主管機關置於農林部門，水利署則主管以水資源爲主的水利關聯業務；民國73年(1984)行政院農業委員會成立，轄下林業處掌理「農田水利計畫與重要農業工程之研擬、督導及配合事項」。民國92年(2003)農委會將林業處「農田水利業務」移出，新設立「農田水利處」，掌理農田水利政策法規、農田水土資源、農田水利會多角化經營、灌溉排水、農地重劃、農田水利與農業工程、民生及工業用水調撥協調、水汙染、農業水利科技發展等。

農田水利署成立、水利會改制公務機關

歷經數十年延宕，兩度政黨輪替，民國106年(2017)起，農委會遵循蔡英文總統施政藍圖，規劃執行爲期4年的「新農業創新推動方案」，突破傳統思維與作爲，主動協助灌區外有灌溉服務需求農地，爲提升服務效能。行政院於民國107

年(2018)9月舉行之第6次全國農業會議確立政策執行方針，「爲促進農業資源與生態環境保育，確保農業永續發展，應加強農業資源管理基礎建設與投資，興建農業調蓄設施，穩定農業生產基盤；採智慧型、多元化農業水資源灌溉系統，提升用水效率，並維護農業用水權益，朝10年內完成提供農業灌區內外之適作農地灌溉服務爲目標」。[42]

民國107年(2018)1月立法院三讀通過〈農田水利會組織通則〉部分條文修正案，預定將各地農田水利會於民國109年(2020)改制爲公務機關，改制後升格「農田水利署」，當時農委會揭櫫改制升格理由及原則如下：[43]

一、改制公務機關理由

1、強化農田水利會功能，擴大對農民服務：全國68萬公頃可供糧食生產之農地，尚有37萬公頃農地未納入農田水利會灌區管理，爲讓更多農民受惠，實有必要擴大農田水利會服務範圍，使政府投入資源發揮綜效。

2、建構國家水資源公共化管理體制：農業水資源爲公共財，由於氣候變遷，旱澇發生頻率增加，爲契合農業新政策，確保糧食安全，透過系統化投資農田水利設施更新改善，提升面對氣候變遷調適能力，完善我國農業經營環境基礎建設。

3、農田水利會資源共享，提升服務水準：當前農田水利會財務結構差異大，都會型農田水利會，財源相對充裕，但其服務農地面積卻日漸減少；農業精華區的鄉村型農田水利會，財務相對困難，需仰賴政府挹注更多資源。爲使全國農田水利事業均衡發展，宜由政府調控資源配置，以利農田水利事業永續經營。

4、建構專業化組織：農田水利會公權力不足，以致在業務執行時常遭遇困難，如灌溉水質受汙染僅能通知地方環保機關處理，無法達到即時防治之目標。宜藉由農田水利會改制升格爲公務機關，並賦予公權力，提升農業水資源利用效率與確保灌溉水源安全。

二、改制原則

1、水資源爲國家資源，以確保農民用水權益爲優先考量：灌溉用水爲農業之核心，農田水利會組織改制爲公務機關後，農田水利事業將由政府直接管理與興辦，未來將在確保農民之用水權益之原則下，政府持續投資灌溉設施之更新改善工程，並持續檢討整合相關高效率之用水管理制度。

42. 張光耀、陳潔，〈把水留住，灌溉大地：農田水利施政成果與展望〉，《農政與農情》，343(2021年1月)，頁31-40。
43. 農業部農田水利署官網，https://www.ia.gov.tw/。



花蓮農田水利會於民國109年(2020)10月1日改制爲「行政院農業委員會農田水利署花蓮管理處」，民國112年(2023)8月1日配合組織改造，更改全銜爲「農業部農田水利署花蓮管理處」。

2、以法律確保既有職員工作權益不變：農田水利會員工是政府推行農田水利之重要人力資產，並依據農田水利會人事管理規則公開招考，其工作權益自當予以保障。農委會秉持以農田水利會員工權益極大化，官制官規影響最小化原則，與相關機關研商水利會改制公務機關後，人事制度將採雙軌制運作，機關內人員採公務人員及水利會人員雙軌，現有農田水利會人員維持現有農田水利會人事管理規則，確保現有職員之工作權、升遷制度及退休金等，並制定農田水利會改制條例以法律明文規定現有人員工作權之保障措施。

3、農田水利會資產持續專用於農田水利事業：農田水利會事業用土地繼續作爲農田水利設施用地使用，現金部分則成立特種基金，專款專用於農田水利事業；非事業用資產規劃成立公益性財團法人，其收益仍將持續專用於農田水利事業，政府也會持續以公務預算投資農田水利建設，以達成農田水利資源利用最佳效益。

4、續存水利小組運作制度：水利小組爲農田水利事業之基層核心組織，農田水利會改制爲公務機關後，政府將賡續輔導維持水利小組自治，賦予相當之權利與義務，政府並將持續精進制度與補助經費，以輔導水利小組成爲政府辦理農田水利事業的之協力夥伴。

〈農田水利會組織通則〉部分條文修正案通過後，即終止會長及會務委員選舉，時任會長及會務委員延長至民國109年(2020)9月30日屆滿，水利小組長亦一

併延任。農田水利會公法人體制運作百年，爲改制升格爲公務機關，組織、資產、人事與水利小組運作規劃，需立法保障。農委會預計2年餘時間完成相關配套措施規劃，以法律落實改制相關事務。

民國109年(2020)7月2日《農田水利法》三讀通過，同年10月1日成立農委會農田水利署(簡稱農水署)，首任農水署長由農委會企劃處長蔡昇甫升任，全臺農田水利會改制公務機關，除繼續提供灌區內農民量足質優的灌溉用水外，對於灌區外農地亦擬定具體可行之擴大灌溉服務方法，讓全國農民都享受到政府提供的灌溉服務。

時任農委會主委陳吉仲表示，各地水利會改制公務機關後，水利會所有工程都必須依據〈政府採購法〉，可大幅提高會務運作透明度。更重要者，經過農委會調查，全臺未在農田水利會灌區內的農地面積，高達37萬公頃，比水利會灌區所涵蓋的31萬公頃還要大。水利會改制，農委會可爭取預算增加全臺水利會灌溉面積，有助於農業永續發展。

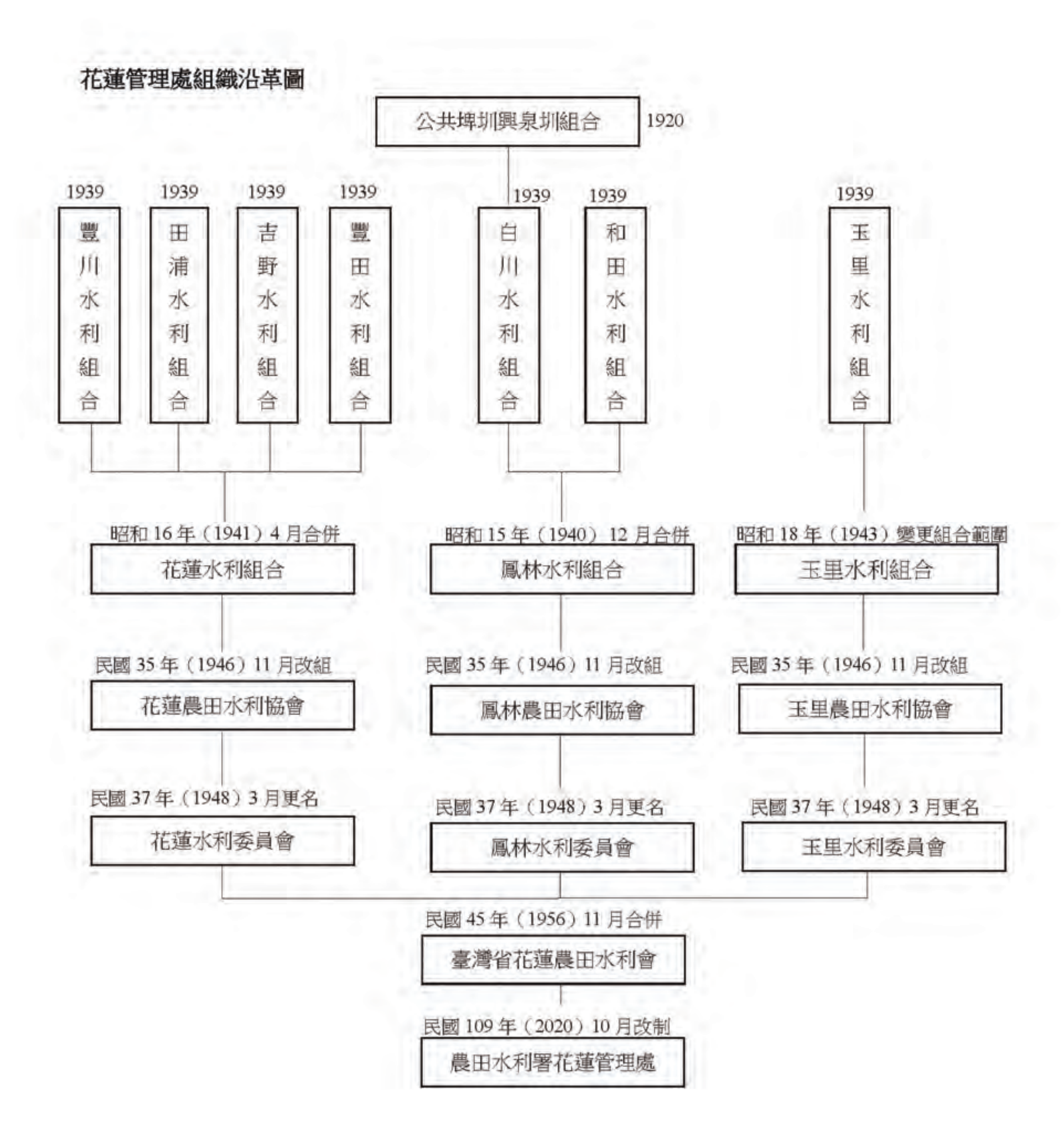
農田水利會改制後，原水利會資產成立農田水利事業作業基金，專款專用於農田水利事業，爲擴大農田水利建設，完善基礎建設，農田水利建設經費由民國110年(2021)41億元，民國111年(2022)成長至52億元，民國112年(2023)大幅提高至70億元，政府投入經費進行農田水利建設。

加強原有灌區服務，包括水圳清疏及水質保護，汛期前透過圳路清淤及閘門檢查，確保水路通暢及設施功能正常，民國111年度清淤量超過8萬5千立方公尺，較改制前的年清淤量高出2成以上。此外，農水署有公權力可執行灌溉水質稽查並裁罰，建立灌溉水質法制管理架構推動，辦理水質實驗室國際認證，確保檢驗結果公信力。

水利會時期有一半農田「非會員」沒有灌溉服務，改制後灌溉用水及服務，不分會員灌區或非會員灌區。改制兩年內增加3萬公頃以上的農田穩定灌溉用水，超過4萬名農民免於分配不均的缺水之苦，農業生產穩定成長。

農水署成立後，花蓮農田水利會同步改制爲行政院農業委員會農田水利署花蓮管理處，第1任官派處長與副處長，分別由張麒瑋、張貴壽擔任。民國112年(2023)8月1日，農業委員會升格爲「農業部」，農水署花蓮管理處配合升格改名，修改機關名稱爲「農業部農田水利署花蓮管理處」。

花蓮管理處組織沿革圖



說明：日治時期水利小組成立及合併時間，目前主要以《臺灣總督府（官）報》公告設置認可時間爲主，但1989年《花蓮農田水利會會史》呈現資料稍有出入，詳列如下提供參考：

1. 依《花蓮農田水利會會史》，合併前之水利組合，成立時間分別爲豐川（1921）、田浦（1923）、吉野（1923）、豐田（1923）、白川（1926）、和田（1939）、玉里（1937）、富里（1937）。另，根據目前所能蒐集之史料，未查得「富里水利組合」成立之相關資訊，該水利組合是否有成立待考證。

2. 依《花蓮農田水利會會史》，花蓮、鳳林及玉里水利組合合併時間，分別爲花蓮水利組合（1939）；鳳林水利組合（1942）；玉里水利組合（1943）。

花蓮管理處農田水利事業區域圖



秀林鄉
新城鄉
花蓮市
吉安鄉
壽豐鄉
鳳林鎮
萬榮鄉
光復鄉
豐濱鄉
瑞穗鄉
卓溪鄉
玉里鎮
富里鄉

新城工作站
花蓮管理處
吉安工作站
壽豐工作站
鳳林工作站
光復工作站
瑞穗工作站
玉里工作站
富里工作站

工作站
灌區

工作站	灌區
新城工作站	633
吉安工作站	2540
壽豐工作站	2473.13
鳳林工作站	1674.17
光復工作站	1104.02
瑞穗工作站	1249
玉里工作站	3796.95
富里工作站	2093.14

計：15563.41 公頃

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

0 5 10 20 30 40 50 Kilometers

花蓮管理處農田水利事業區域圖。



花蓮縣富里鄉九岸溪兩側水稻田空拍，圖左側爲竹田圳，右側爲羅山圳9支1、2分線。

第二章

水圳的景觀及導覽



第1節

獨立三水系 奔流入海——新城

新城站特色三圳

新城站灌區共有3個給水區，第一是新城圳，其以非固定式攔導水方式，引立霧溪水源灌溉。第二是北埔圳，也以非固定式攔導水方式，引三棧溪水源灌溉。第三是佳林圳以固定式攔河堰及渠首暗渠工，引取須美基溪表流水源。

原住民族、清領漢人、日本移民，不同時期、不同族群居民爲了農墾，在今日秀林鄉及新城鄉境內陸續開築八堵毛圳、茄苳圳、須美基溪圳、茄茂圳、加禮排水等大小水圳。民國68年(1979)有些已乾涸，有些水量日小，花蓮農田水利會俾利管理，將八堵圳、茄苳圳合併加禮排水改名爲佳林圳。今日佳林圳進水口位於須美基溪上游，利用高低位差取水，另於八堵毛溪及佳山溪上游有佳林圳佳山支線及八堵毛支線進水口，灌溉佳林地區約189公頃，農作物以水稻爲主，用水量大，除了前述美崙溪水系上游進水口，還有引取北埔圳尾水，供應佳林地區種植水稻。管理員平常沿著圳路幹線巡視，清理雜物避免堵塞往下游的水路。

北埔圳水源來自三棧溪，沿途幽靜、翠林環繞、在圳路上時而有野生動物出沒，日治末年曾經派人探測預定開鑿，因戰事擴大而中止。民國39年(1950)利用美援資金建造，民國43年(1954)完工啟用，灌溉秀林鄉景美村、佳民村及數個新城鄉平地村的農田。[1]

立霧溪畔中下游有三階落差小平原，土壤多屬於砂質壤土，加上缺乏灌溉設施，上千公頃農地，居民多種植玉米、花生、甘藷、蔬菜等旱作物爲主，維持「看天田」耕作。爲了改善農業條件、增加農民收入，政府於民國54年(1965)分3年興建「新城圳」，民國56年(1967)通水啟用。

1. 〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉，《陳誠副總統文物》，國史館藏，數位典藏號：008-010801-00017-005；蔡炎輝、繆治捷主編，《臺灣省各地水利委員會概況》(臺北：臺灣省水利委員會聯合會，1954)，頁399-401。



新城工作站主要水圳灌區圖。

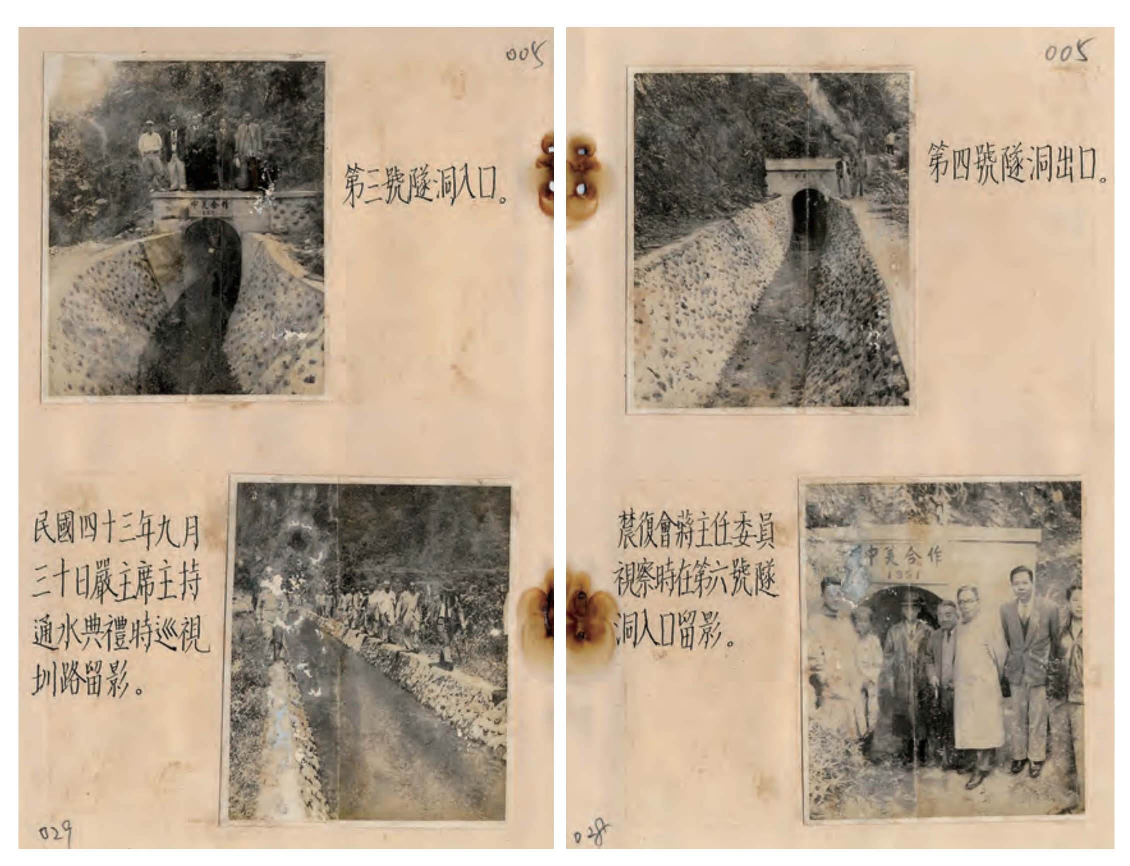
北埔圳——
險山陡溪孕育豐富自然生態

跟著太魯閣族三棧部落族人李少明[2] 探訪北埔圳取水口，經過了三棧部落，來到偏遠幽靜之地，沿路蔓草叢生，林下蟲鳴、鳥啼、時而有松鼠、猴群經過。沿著山徑而行，右側有溪谷潺潺水流相伴，溪裡的生態豐富，眼前的老樹蓊鬱蒼翠，山勢從眼前拔起向天。

日治時期暗渠在腳下，美援的中美合作印記嵌在石牆上，先人的智慧與過往的山頂上爭鬥故事仿若過往拂風，歷經數十年，一切仍維持原初的十分野性。直到碧綠靛藍的深潭水門出現，絕美的山與溪流、深潭的相映，反照出曾經父叔輩篳路藍縷，傳承給後代珍貴智慧與記憶。

目前負責北埔圳第1水利小組巡圳工作

2. 李少明，民國107年(2018)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任職代約僱人員。



民國43年(1954年)嚴主席巡視圳路留影。　資料出處：〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉，《陳誠副總統文物》，數位典藏號：008-010801-00017-005(國史館典藏)。

農復會蔣主任委員第六號隧洞留影。　資料出處：〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉，《陳誠副總統文物》，數位典藏號：008-010801-00017-005(國史館典藏)。



北埔圳進出水口的「中美合作」題字。



北埔圳灌溉工程平面圖。　資料出處：〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉，《陳誠副總統文物》，數位典藏號：008-010801-00017-005（國史館典藏）。

的李少明，太魯閣族三棧部落族人，堂叔是第1代受水利會委託管理北埔圳的小組長，主要工作是管理北埔圳幹線的水門開關調配及維護，父親接替堂叔，他又接替了父親，3代太魯閣族人守護著北埔圳。李少明從小跟著父親上山巡圳，每逢颱風或豪雨季節，判斷山區風雨狀況，在風雨中步行上山關閉進水口。

長年累積下來，造就他熟悉此圳周遭地形、山林河川生態、動植物及礦石等。他一邊撿拾玫瑰礦石，一邊分享近年觀察的三棧溪生態豐富及改變，「影響生態失衡最大的主因，是出海口沒有通，有些野溪的水中生物具有洄游性，然而當東北季風來襲，三棧溪的出海口不通，特別是每年4、5月毛蟹往下游走就受到影響，生態圈逐年銳減。」

花蓮縣秀林鄉及新城鄉所屬北埔村一帶平原，因爲缺乏水源，面積782公頃都爲旱田，一半以上爲原住民耕種地，地瘠民貧。政府爲了改善農村經濟，增加水稻面積，民國39年（1950）由農復會主導，利用美援資金建造「北埔圳」，民國43年（1954）完工通水。

該地區爲沖積層平原，蘇花公路西側多腐質壤土，東側臨海附近間有砂質壤土，灌溉水源引用發源自七腳川山的三棧溪，灌溉工程幹渠依山麓而築，流域面積94平方公里，水質清澈，適合農作灌溉。爲顧及新開水田漏水損失大，初年灌溉將全區分爲三小區，半年分灌一小區，一年半之後便能供應全區兩期稻作。

北埔圳通水後逐漸開墾雙期作水田，達到增加稻穀生產的目標。然而上游水源無法擴充，水稻生產面積達到193公頃以後就難以再擴大，支線末端靠近海濱的農地仍維持旱作。



開鑿於山壁的北埔圳進水口，圳路依山形地勢打造隧道、明渠、渡槽等構造物，將三棧溪水輸送至灌區。

灌溉與生態的兩難——北埔圳三棧溪事件

新城站管理維護北埔圳，灌溉新城、秀林鄉農作面積達272公頃。民國96年(2007)，因爲連年乾旱、水源不足，發生「三棧溪爭議」，花蓮農田水利會希望優先服務農民、維持農田灌溉避免農損，太魯閣族三棧社區發展協會希望優先保育三棧溪豐富生態，包括褐吻鰕虎、臺灣鐽頜魚、鱸鰻、日本禿頭鯊、寬頰禿頭鯊、溪哥仔、大和沼蝦、毛指沼蝦、貪食沼蝦、臺灣絨螯蟹、字紋弓蟹、郝氏沼蝦、短腕沼蝦、灰甲澤蟹、拉氏清溪蟹、細額沼蝦等。[3]

連年乾旱、山泉減少、地下水位降低，三棧溪水比往年銳減乾涸，下游河床因粗砂卵石地層滲透嚴重，即使水利會不引水灌溉，將全部溪水排回到三棧溪，溪水量也少到無法流至出海口就已經全數滲透完全，對洄游魚蝦無所助益，新城工作站同仁日日期盼老天降雨，因若不降雨，乾旱日益嚴重，搶水問題也會浮現。

因應自來水尚未普及，北埔圳沿線多個社區居民便自行接管取圳水供自家

3. 田俊雄，〈水會關閘 三棧溪復育族慘死〉，《聯合報》，2007年5月16日，第C2版。



三階落差小平原之上階，沿著新城圳幹線發展的秀林鄉秀林村古魯社部落。

用，水量非常可觀；其次供應秀林鄉佳民、景美以及新城鄉佳林、北埔、康樂等村的農田用水。依據〈水利法〉規定，用水標的第一優先是以家用及民生用水爲主，第二優先爲農業用水，河川基流量當時尚未納入考量範圍。水量少、用水多，三棧社區發展協會憂心護溪生態保護，立場不同認知落差，爭議因此產生。水利會在取水時，對於環境保護以維持三棧溪之水中魚蝦類等生態所須之必要最低流量前提下，再行引灌農田，不足之處，以輪灌等灌溉方式因應。

無論水田或旱田，栽種或養殖，都需要水圳灌溉，隨著極端氣候影響日益明顯，水源洪枯不同於往年，水利工作如何兼顧農田灌溉與生態護魚?經過討論並思考，魚蝦與毛蟹生態均有溯溪而上的習性，下游至出海口正是護溪的黃金地段，水利會因此建議三棧區發展協會將護魚地點移往北埔圳進水口上游，也就是三棧溪中、上游河段實施，因爲中上游河段溪水終年不會乾涸(三棧溪流總長約20公里，北埔圳進水口至出海口段只有2.5公里)，因此解決乾旱季節時，農田灌溉及護魚用水之爭。

新城圳——崇山峻嶺蜿蜒奔流

立霧溪與三棧溪之間有一片三階落差

小平原，低至高分別是：下階在左側立霧溪旁，也是此平原最大村落；中階在新城鄉臺9線公路旁；上階在右側中央山脈山麓的秀林村。三段河階形成平坦平原，總面積上千公頃。其中有755公頃屬於可耕地，秀林鄉山地保留地有250公頃占33%，公有地約420公頃占56%，私有地僅85公頃占11%。

立霧溪發源於奇萊山北峰與合歡山之間，流域面積達616平方公里，流經高山峻嶺，水質清澈、水量豐沛，沿途風景秀麗峻美。三階落差小平原的土壤多屬於砂質壤土，因土壤含水量關係，居民多種植玉米、花生、甘藷、蔬菜等旱作物爲主；加上缺乏灌溉設施，也無法種植高價值農作物，只能維持「看天田」耕作。灌區內居民以閩南人、太魯閣族爲主，也有客家人、外省籍、新住民等族群。其中，秀林鄉有一半被劃入太魯閣國家公園範圍。

緊鄰水量豐沛的立霧溪，卻缺乏水利建設，因爲台地高、溪谷低、河水湍急，憑藉早期人力爲主的簡易施工法，難以引水。民國45年(1956)，農復會補助進行前期規劃，考量抽水灌溉維護的困難、工程經費浩大，恐怕經濟效益不彰



立霧溪切割及造山運動造就險峻的太魯閣峽谷，左側爲位於太魯閣牌樓下方的新城圳進水口及導水路，右側爲台電立霧電廠。

4. 〈新城圳工程 將興工建築 建設廳長抵花勘查〉，《中國時報》，1963年1月11日，第8版。

因此沒有實施。

民國52年(1963)水利局第一規劃隊重新調查、規劃，發現大部分土地無需抽水灌溉，可採自然引灌方式，重新提出「新城圳灌溉工程計畫概要」。[4]此項工程跨越立霧溪蘇花公路錦文橋下游約200公尺處，左岸「立霧發電廠」即爲計畫中的「新城圳水源」，利用發電廠尾水開闢渠道引灌秀林、新城附近可耕地，預定可開墾650公頃雙期作水田。其中90公頃需賴抽水灌溉，其餘560公頃則可利用自然引灌。

新城圳施作經費方面，考量原住民部落的山地保留地250公頃，爲了減輕部落居民經濟負擔，政府負擔6成、地方負擔4成，地方負擔款由花蓮農田水利會貸借墊付，待收益後按年扣繳償還。重劃、墾田等經費則依照規定辦理，並代申請低利貸款以減輕農民負擔。公有土地協調花蓮縣政府重劃，同時一併辦理放領藉此提高計畫效益。新城圳灌溉計畫，經農復會准予列入年度灌溉工程，自民國54年(1965)起分3年實施。[5]

民國56年(1967)完成幹線全部6,835公尺，第1、2支線共3,746公尺，及所屬主要給水路8,018公尺。保護幹線首段之立霧溪堤防130公尺，附建於堤防能直接引進河水之補助進水口一座等，共花費約900萬元。其中，除了技術性較高的堤防、進水口倒虹吸管出口工程需委請專業廠商辦理之外，其餘工程由輔導會榮民農墾處承辦。[6]

新城圳興建時間較遲，完工通水的年代已經不追求稻穀產量極大化，臺灣經濟轉型逐步工業化，水稻產業轉爲鼓勵「良質米品種」，市場稻米價格低，需求量也逐年減少，因此水田面積擴展較慢。値此同時，臺灣經濟起飛，市場熱錢多，房地產業興盛，農業用地變更成建地蓋房子。依據當時法令規範，水田不得變更爲建地，旱田可以，於是更降低新城圳灌區內農民將旱田墾成水田的意願。

即使配合實施區內公有土地重劃一併放領，藉此獎勵農民開墾水田，誘因仍不足以吸引農民投入兩期水田稻作。除了完工初期灌溉面積陸續成長，水稻面積達250公頃左右未再增加，僅占原計畫面積38%左右，時不我與的新城圳，興建的龐大借款及高額利息，於是成爲財政不寬裕的花蓮農田水利會另一個沉重財務負擔。

5. 臺灣省水利局，《臺灣省水利局工作報告》(出版地未詳：臺灣省政府建設廳水利局，1965)，頁48。
6. 〈花蓮新城圳 今動工興築 受益農田同意書 仍然遲遲未提出〉，《中國時報》，1965年7月1日，第6版。

第2節 吉野移民村與吉安大圳——吉安

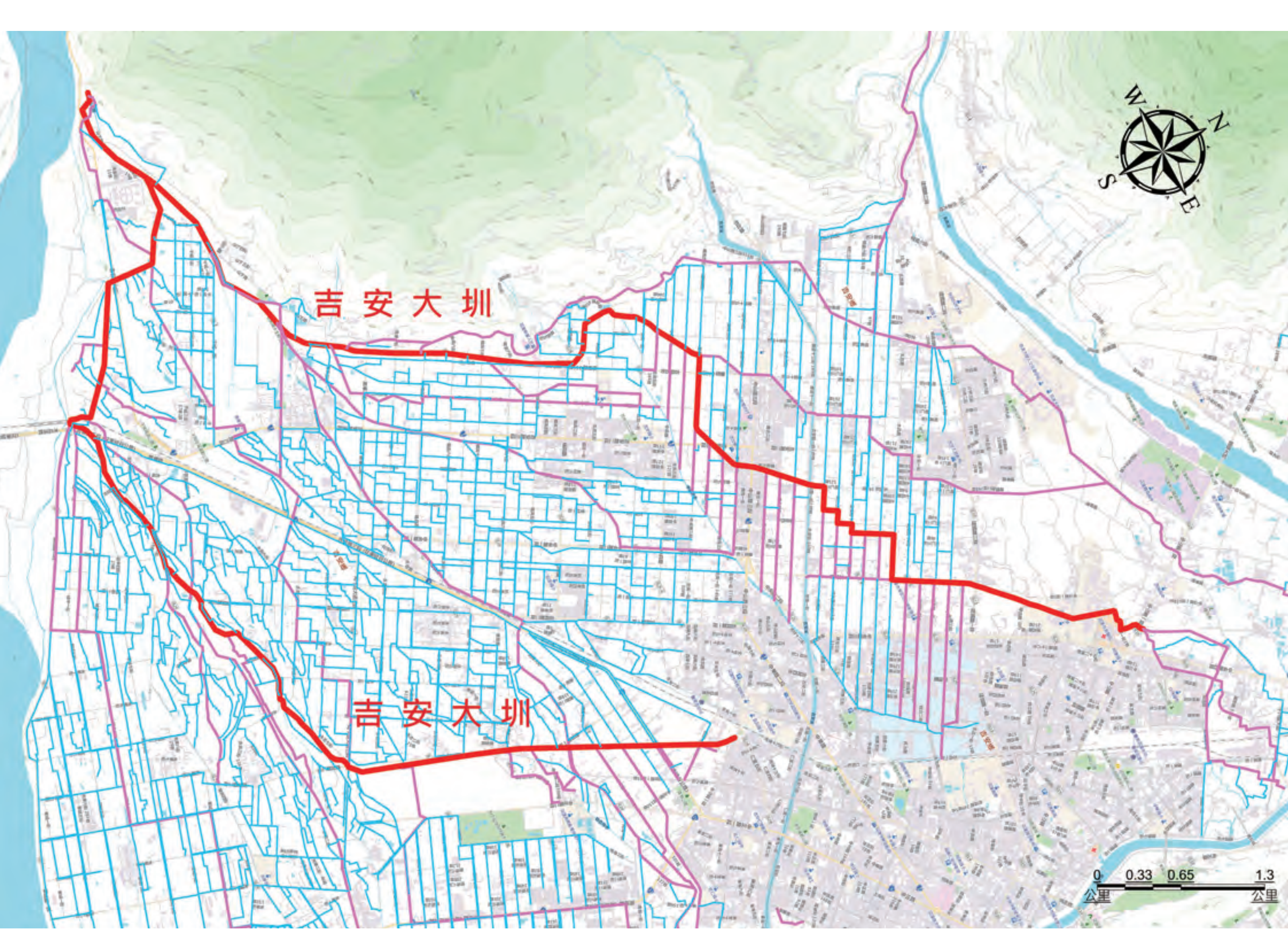
奇萊山水源澆灌吉野水田

吉安大圳是吉安鄉內最重要的灌溉渠道，農業環境水源的基礎得天獨厚。沿著綠蔭翠聚的「吉安大圳」導水路前行，遊賞步道兩側的山櫻花綻開，生態護岸的石砌縫裡暗藏生機，林蔭步道看似寂靜、實則生意盎然。兩側樹梢上孕育蟲鳴鳥啼、螢火蟲依之而生，水中周邊棲身的魚蝦、爬蟲各有依存天地。潺潺水聲相伴前行，枝頭上的鳥鳴伴隨漫步；在此生態步道的路徑中繼，是吉安圳分水閘門與一座休憩涼亭。坐在涼亭內的木製座椅向外望去，水車正以特有的速度頻率運轉著，以群山為景；吉安圳既幽靜、又深遠。

吉安鄉境內主要的河川木瓜溪發源於中央山脈奇萊北峰，受到木瓜溪之惠，吉安鄉境內多為沖積扇平原，匯入花蓮溪後流向太平洋；次要河川吉安溪，原名七腳川溪，發源自七腳川山及初英山鄰近。臺灣



吉安鄉吉安大圳導水路分水門以下分成2條幹線。



吉安工作站主要水圳灌區圖。

總督府在此建立第一個官營移民村——吉野村，完善的公共設施建設，招募日本農業移民，因應分配耕地的面積大小、土質優劣、水源豐沛，決定了經營型態與農家收入，水圳建設正是發展農業的重要基礎建設。

大正2年(1913)，吉野圳灌溉主線與支線相繼完成之後，遭遇木瓜溪的溪流路徑改變，該河段流身變化多端、沖淤不足，每遇到豪雨就會讓進水口被砂石掩埋、攔水設施毀壞，導致時常缺水灌溉，地面因缺水而乾裂，農損甚鉅。經由村民奔走請願，臺灣總督府派技師前往調查，昭和4年(1929)投入44萬鉅資進行「吉野圳擴張工事」，以隧道暗渠及明渠引水繞七腳川山麓到初英發電廠先水力發電，再將發電尾水注入舊吉野圳，促進吉野村水田化。

百年古圳生態工法

戰後「吉野村」改名為「吉安鄉」，吉野



吉野圳灌溉區域平面圖。資料出處：臺灣省水利局，《臺灣省水利要覽》，臺灣：臺灣省建設廳水利局，1948，頁142_1（國家圖書館「館藏政府出版品選輯」資料庫典藏）。

圳也一併改名「吉安圳」。原灌區之外，吉安圳末端（近花蓮市西郊一帶），木瓜溪沿岸有農民陸續開墾，灌溉需求擴大，民國45年（1956）著手擴建計畫，經由農復會技術指導及經費補助，開展新灌區圳路之外，同時改善原有灌區舊圳路，灌溉地區擴及吉安鄉與花蓮市，灌溉面積多達2,388公頃。

民國94年（2005）依行政院農業委員會「邁進二十一世紀農業新方案」政策補助，局部提供民生用水，增加灌溉區的地下水源涵養，供給花蓮監獄淨水塔水源，保護圳旁良田，增加農產收益以及推動農業精緻化及休閒農業導向之目標，由花蓮農田水利會工務組、吉安站同仁共同測量、設計、監造；以生態工法為原則，改善本圳路，期達水利設施的改建，讓重要水源具備：生產、生態、生活的多元目標。[7]

百年歷史的吉安大圳，不僅是農用灌溉水路主動脈，令人津津樂道的還有初英水利生態步道。生態步道的起點，是至今保留日治時期興建的圓形直式跌水井，此井直徑3公尺、深30公尺，目的是

7. 謝美娥，《臺灣全志 卷五 經濟志農業水利篇》，頁46。

爲了減緩豐沛的水流強烈的衝擊力道，利用此井大而深的圓帶來緩衝，讓水流在水井內迴旋過後，再由下方出口處注入一般水圳道內。

在井口出水口，留有當時吉野圳改修工事主任錦織虎吉技師所提「不尽」古石碑，落款於昭和7年(1932)，寓意川流不息、取之不盡之意，後來花蓮農田水利會在初英水利生態步道上復刻並且設立解說牌。該石碑題字亦曾發生究竟是「不盡」還是「不冬」兩種說法討論。民國105年(2016)官方名爲「吉安『不盡』跌水井」，正式登錄縣定歷史建築。

生態水圳櫻花步道的生態工法內面工長達300多公尺，季節來時兩排綻放，頗爲迷人。此生態步道最獨特之處，是將圳溝邊坡改以施設固格樑排塊石，渠底採固床工鋪塊石工法，增加土壤水分入滲、塑造多孔質空間，目的是提供水中動植物的棲息之所。這也取代了原本導水路乾砌塊石斷面因年久失修的多處破損嚴重，透過減少使用鋼筋混凝土、提高生態棲息的環境。另於圳溝邊施設平地山櫻、花臺植栽花木、仿竹欄杆、遊賞步道及護岸、涼亭及景觀造型人行橋等設施，以及吉安圳分水閘門、階梯式跌水工、水車及造型拱橋、調整池等，使既有渠道保留原有導水功能外，兼具生態保育及居民休憩等實質功效。

從初英發電廠沿著水利生態步道而行，銜接初英自行步道、親山線自行車步道，至七腳川事件紀念碑。初英自行步道位於吉安鄉南華村與干城村間，長僅約1.2公里，自奇萊山上而下的水，水面清澈見底，十分乾淨；親山線緊鄰中央山脈，全程約4.4公里，沿途景色風光怡人，充滿著鄉村田園的氣息，令人感到放鬆且舒適。兩條路線平坦且無陡坡，是適合休憩遊玩的步道。



吉安圳「不盡」出水口。


吉安圳跌水井。

第3節 豐田移民村與豐田圳——壽豐

分區輪灌、田間配水

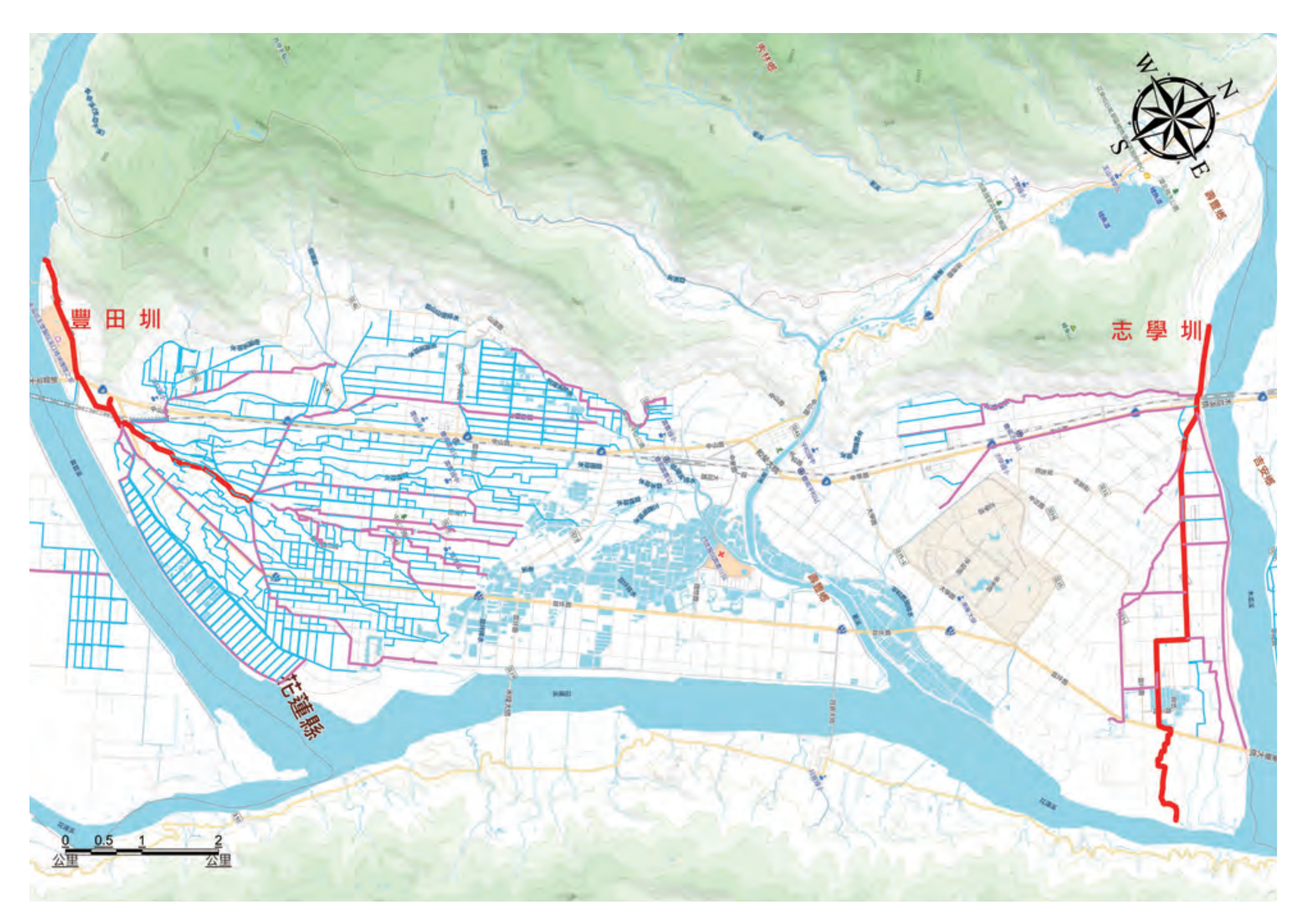
自然環湖上方升起了煙霧繚繞，跟著壽豐工作站王先文[8]站長走進雲山水，如夢似幻的湖景秘境裡，在靜謐綠意的落羽松中，潺潺流水澆灌了整個湖面、鏡射出森林葉脈的倒影，原來，這裡隱藏了花蓮重要的圳路，就在園區裡圈起了水資源的循環。在壽豐的水圳路上，走過了無數的有機農園與秘境。當我們來到詩意的豐田圳，眼前的水車正緩緩推動，流水滾動著滾輪，滾輪附設的取水工具不斷地把低水位的水揚向高處之農田或渠道，緩緩、緩緩地，灌溉了這一片沃土。

壽豐工作站的灌區主要分爲兩個：一爲豐田圳、一爲志學圳，依輪區擬定田間配水計畫。依據水系、地理環境將灌溉系統分爲：豐田圳6個水利小組、以及志學圳的5個水利小組。由水利小組執行田間配水操作，



豐田圳現由台電溪口電廠尾水供水。大正6年(1917)完工之豐田圳進水口仍肩負支援角色，在電廠歲修無法通水期間，由此進水供灌，圖右側爲溪口大排水制水門。

8. 王先文，民國85年(1996)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務爲壽豐工作站站長。



壽豐工作站主要水圳灌區圖。

希望灌區每一塊田均能獲得公平合理的用水分配，並隨時掌握水源動態，配合計畫流量及輪灌期程隨時機動調節、穩定取水，若實際取水量未達計畫水量時，即迅速查明並設法解決原因，使灌溉順暢。落實「由下而上，先左而右」之灌溉配水秩序，避免用水爭議，依次輪灌之灌溉配水順序要依灌溉排水管理要點規定辦理。

各期作灌溉計畫及各給水區輪灌計畫，依據「耕作方式」及「灌溉制度」擬定。依前一年12月(一期作)及當年6月(二期作)預定種植面積，編製當年一、二期作之計畫用水量表。此區的水稻爲每年二期耕作，第一期爲2月到6月、第二期耕作時間爲8月到11月，雜作則是全年耕種。

乾旱時期則視水源情況減少灌溉水深、協調農民錯開插秧面積，並大區輪灌，1、2幹線輪流供水，最後自木瓜溪臨時引取地面水。因仰賴發電廠尾水，配合電廠年度檢修、歲修期斷水，利用此時期進行各種圳路的維護工作之外，全年皆供水灌溉，讓此區的水源富足，主要作物種類爲水稻，有部分種植有機蔬菜、辣椒、高麗菜、香蕉及西瓜等。



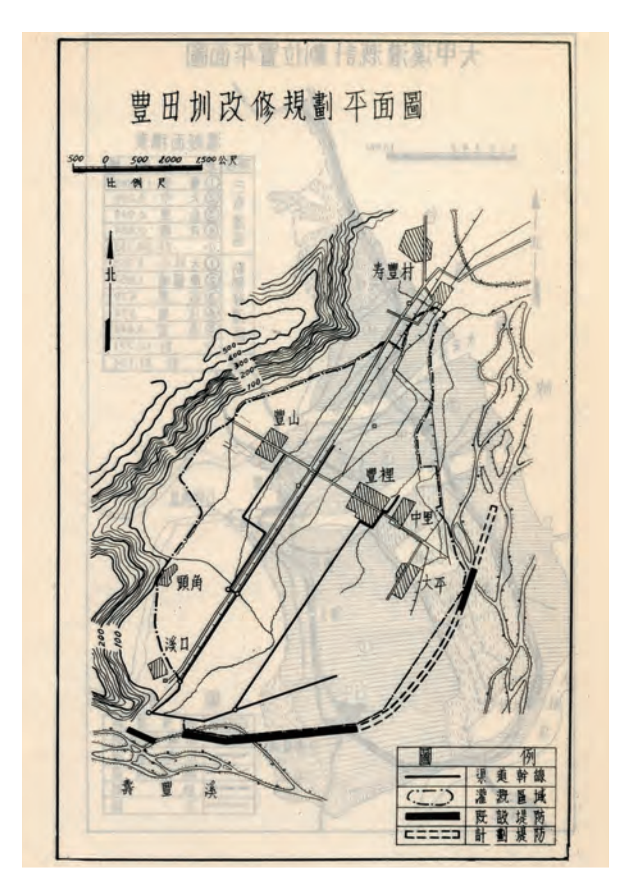
壽豐鄉豐田圳沉砂池近照。

獨特的地理環境與人文景緻，造就這裡成爲花蓮縣最主要有機農場區。

百年豐田圳、新式沉砂池

豐田圳水源取自壽豐溪(舊名知亞干溪)，溪水順著水圳各支線分別引入壽農、豐山、豐裡、豐坪、溪口、樹湖、豐東、豐南、大坪等地區。溪水自壽豐溪進水口進入經導水路、台電沉砂池、台電發電廠，再將發電尾水進入豐田圳沉砂池，穩定水量約每秒7至8立方公尺，從豐田圳沉砂池先到3支、4支、5支豐裡排水分水門，再經由各水門接著送3支、4支、5支等灌區。

早期水源直接取自壽豐溪，後來改取台電溪口發電廠(今東部發電廠溪口機組)尾水，水量豐沛穩定，灌溉當地超過1,300餘良田。日治時期爲豐田移民村興建的「豐田圳」，水道與田區都整齊方正，農民取水便利，水路維護也便利。但是原本的豐田圳取水口地勢坡陡流急，含砂量高、水體混濁、不利農作，花蓮農田水利會於民國65年(1976)修築「沉砂池」，



豐田圳改修規劃平面圖。
資料出處：臺灣省水利局，《臺灣省水利局年報》，臺中：臺灣省水利局，1963，頁184_11（國家圖書館「館藏政府出版品選輯」資料庫典藏）。

攔截、沉澱台電發電廠尾水中的細小砂石，並攔截沉澱未經發電廠直接進入豐田圳沉砂池的砂石，以此提供乾淨之灌漑用水，從此大大改善淤塞問題。

豐田圳灌漑水源在正常情況下，引台電公司溪口發電廠發電後尾水，水量約每秒6立方公尺運作，但是到了夏秋颱風豪雨季節，或是發電廠維修停水時，便需直接引入壽豐溪水，因此產生含砂石量過高，農田因此淤砂，而且圳路磨損嚴重，農民苦不堪言，壽豐站同仁也無奈。

上述情形向政府反映後，獲得補助300萬元辦理新建沉砂池及相關設施，民國65年（1976）完工啟用，效果良好。而且水質改善、水量增加，使得灌漑面積從600公頃增加超過1,300公頃。民國99年（2010），爲配合東線鐵路快捷計畫溪口段溪底隧道工程執行，鐵路電氣化經過壽豐溪河床底下，因此原沉砂池東遷50公尺，遷建經費全由臺鐵負擔。

新式沉砂池由當時花蓮農田水利會工程師張祥村規劃設計，池長68公尺、寬20公尺、深4.5公尺，利用減緩流速原理思考，讓蓄水沉砂後的清水供農田使用。每當水利同仁排除過多需求水量時，現場沉砂池水面一分爲二，彷彿摩西過紅海再現，以倒虹吸原理的方式出現一處高低水位落差的溢洪道，十分壯觀。沉砂池原本設置兩座人工操作的排水閘門，目前已經更改爲「電動化啟閉」方式，目的是爲了爭取排水、排砂時效性。近幾年又增設了「水位自動監測及警示系統」，以確保灌漑用水的安全。

沉砂池周邊環境清幽，落羽松及群樹環抱，翠茵滋長的花草樹木、青綠如席的草皮、可容納多人休憩的亭台，有種午後的閒暇與放鬆感。有時會看到來此處散步、拍照、享受美景的旅人或在地居民，提供了悠閒與親水的場域。花蓮農田水利會爲配合政府，貫徹生產、生活、生態「三生農業政策」及推動農田灌漑排水路生態工程，遷建設計除了供應農業灌漑使用，也兼具親水休閒園區功能。

日本移民村轉型有機農業村

大正2年(1913)設立第二個官營移民村——豐田村，大正5年(1916)開鑿豐田圳，提供農業灌溉用水。同年合併鯉魚尾社、池南社及部分豐田村，另設「花蓮港廳蓮鄉壽村」，轄賀田村、壽村、月眉、豐田村；昭和12年(1937)行政區劃改制，稱「花蓮港廳花蓮郡壽庄」，轄壽、賀田、月眉、豐田及水璉。戰後各取「壽」村及「豐」田村一字，改名爲壽豐鄉，分共和、光榮及池南三村。

目前壽豐鄉以「有機農業」產地聞名全臺，特別是以壽豐鄉農會的有機農業農事推廣教育最見成效，也成爲壽豐的農產特色之一。雖然栽種有機農業的成本較高，但是憑藉著讓人「吃得安心、吃出健康」，而受到好評，也讓許多青農紛紛以此區爲重要農作耕植地區，成爲另一種新世代在農業上有志一同的移民村；壽豐鄉農會藉由一體流程，從產地輔導、生鮮處理運送與設置直營門市等，透過平衡產銷機制來創造有機農民的利潤。有機農業推廣成功，亦提升「有機農民」在臺灣社會的階級地位。



台電溪口電廠引壽豐溪水發電，發電後尾水以暗渠穿越臺9線，再以渡槽橋跨越舊鐵路河底隧道路廊，送達豐田圳沉砂池；民國99年(2010)時沉砂池配合東線鐵路改道東遷50公尺至現址。

第4節 林田移民村與林田圳及平林圳——鳳林

林田移民村的林田圳

林田村移民指導所成立於大正3年(1914)，日治時期花蓮地區三個官營移民村之中最晚成立，該地原爲鹽水港製糖株式會社預約許可地，多年開發成績不彰，臺灣總督府收回作爲官營移民村用地。北界爲清水溪與知亞干溪(今日壽豐溪)，南界爲花蓮港溪河床頂點，地質條件雖然不如吉野村與豐田村，優點在於境內水源充足。因爲區內既有豐富山林資源又有水田，特地取名「林田村」，該村日籍農業移民多來自九州福岡縣和熊本縣。[9]

林田村內居民爲日籍，分爲南岡(今大榮一村)、中野(今大榮二村)和北林



興築於大正6年(1917)的林田圳源自萬里溪，其取水處位於花東鐵路萬里溪鐵橋北端的山腳處，溪水匯集後引水至進水口的制水門，水門上方題字「林田水源」。

9. 「林田村移民指導所設置ノ件」(1914-02-15)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071020420a003。



鳳林工作站主要水圳灌區圖。

(今北林地區)三大部落；臺灣人(閩粵)另聚居於村外臺灣村，靠近中野附近。爲了提供穩定灌溉水源，臺灣總督府特地斥資興築林田圳、清水圳，先完工的林田圳引水鳳林山南麓接萬里溪處(東線鐵路萬里溪鐵橋左前方)，灌溉面積約400甲；清水圳完成於大正7年(1918)，引水清水溪灌溉北林聚落以及新分配地，灌溉面積200甲，清水圳以水質清澈而聞名。平林圳完成於大正8年(1919)，引水壽豐溪灌溉平林地區。

原先利用天然河道修築排水道，平時只用以排除灌溉餘水，綽綽有餘。然而大正年間連續幾場颱風造成河道驟寬，沿岸沃土流失、河床石塊流入田內，嚴重影響移民多年耕作成果，不少日本移民因此放棄歸國，爲此官方再斥資整修排水系統，降低水患天災造成的損失。

林田圳虹吸式圳道

百年歷史水圳源遠流長，林田村戰後改名鳳林鎮，林田圳則未改名，行經期間，日治時期規劃的田區依舊，田間縱橫的大小圳路依舊。早年圳路都爲土溝，歷經改善「內面工」渠道工法，現今都已改爲混凝土造渠道。日治時期僅規劃林田圳第1

10. 歷史建築種類：其他(水工構造物)；公告文號：府文資字第1050169723A號；公告日期：民國105年12月21日。

支線與林田圳第2支線，1960年代再增設林田圳第3、第4支線，其中林田圳幹線的「林田圳虹吸式圳道」於民國105年(2016)公告為花蓮縣定歷史建築。[10]

日本工程師引萬里溪水進林田圳，引流經過南岡、中野，卻無法供應給北林地區的農田，因此利用地勢高的林田圳南邊的中野段圳路，流進較低的暗渠，再從鳳林溪北邊的圳路流出，使用虹吸原理，讓林田圳得以跨溪、穿越鳳林溪河床的重要水利工程，順利供應北林地區的稻作灌溉用水，「林田圳虹吸式圳道」是水利工程的重要工法之一。

不留意就會錯過的歷史建築，鳳林工作站劉清文[11]站長特地說明「林田圳倒虹吸工，從萬里溪引水穿越鳳林溪到北林三村，日本時代就有這構造物，虹吸工、倒虹吸，不知哪一年天災損壞之後，現在改成混凝土矩形箱涵，有設置清潔口，方便人員進入清理淤積。曾經有幾年水量比較大、溢流進去，所以加做上面蓋子，也可以防止有人不小心掉落，兼具安全考量。」

平地放眼望去或稻田或雜作，劉清文站長熟練開著車左彎右繞往山裡去，經過一片片疏林長草，到達林田圳水源頭，「林田圳流域8.9公里，灌溉面積超過400公頃，隔著萬里溪就是長橋灌區，兩邊要分水，水要算著用。聽老人家說，日本時代做水很辛苦，沒有重機具，都用人工放



「林田圳虹吸式圳道」於民國105年(2016)公告為花蓮縣定歷史建築，是銜接鳳林溪南、北兩側農田供灌需求之重要水利工程。

木架、放石頭去擋水分水。後來堤防做起來，需水量也比較大，現在有重機具可以用，我們就逐步慢慢改善，讓水流暢通、滲漏小，這樣田區水量才夠用。日本移民村探勘水源、開拓水圳，但是現在看到的構造物、圳路，大都是戰後又陸陸續續改善、修建。」

「林田圳進水口後面是導水路的沉砂池，因為水源來自往上游方向2公里遠的萬榮鄉西寶吊橋下方，萬里溪山高水急，洪枯差異太大，大小砂石跟著沖刷下來，造成河水混濁，所以前端全面浚深，先做沉砂池攔阻，可以減少砂石造成後端圳路淤積，才能提供乾淨水源供農民灌溉使用。」

11. 劉清文，民國86年(1997)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務為鳳林工作站站長。

林田圳水利生態園區

水源豐沛的百年林田圳主幹線中段，悠悠緩緩流經鳳林鎮中心精華區，花蓮農田水利會配合政府政策進行綠美化親水設施，時任水利會人事主任的黃桂福先生設計，善用沿途兩旁水利用地，加強圳道兩旁綠美化植栽，既保持水圳原有灌溉用途，更增加周圍餐廳及民宿業者的景觀綠美化，吸引更多顧客駐足拍照。

消失的慈鳳圳

民國90年（2001）7月30日，桃芝颱風凌晨12時10分從花蓮縣秀姑巒溪口登陸，登陸後朝西北西方向行進，10時20分於新竹市香山區附近出海。因爲受中央山脈阻擋，滯留臺灣中部山區超過10小時以上，降雨量特大又集中，加上921大地震後土石鬆動及無數崩塌地，引發山洪爆發、大規模山區土石流災害，南投縣、花蓮縣受災尤其嚴重。

花蓮縣鳳林鎮清水溪上游之北溪、南溪均發生土石流，致下游農田遭淹沒。鳳林溪上游鳳義坑、水源地因暴雨造成山坡面崩塌，約7萬餘立方公尺土石流瞬間下移，現有河道無法宣洩，淹沒3戶房舍，造成2人死亡、4人失蹤、1人受傷，淹水疏散百餘戶、橋梁淹沒1座、淨水廠半毀、土石淹沒面積約30公頃。萬榮鄉見晴村活動中心被土石流淹沒，同時掩沒該村附近兩條野溪、村道300公尺、農田超過10公頃、房舍半埋3間。

桃芝颱風重創鳳林，日治時代「慈鳳圳」，由於滲漏嚴重，水源原已逐漸枯竭，桃芝颱風過後嚴重土石流，整個河床崩壞，無法引水供灌。「慈鳳圳因爲土石流、桃芝颱風就毀掉了。後經花蓮縣政府整治施設攔砂壩一座，又稱梳子壩，也是遊客景點，當初天災做攔砂壩，爲什麼叫梳子壩，上面是鋼梁，像梳子一樣擋砂石。」劉清文站長補充道。

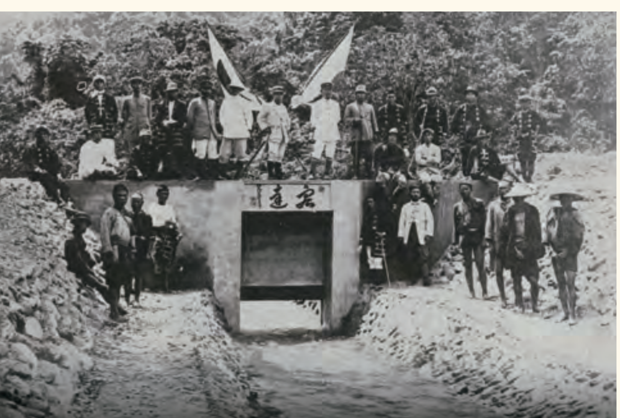
林田圳固床工

因應花蓮灌區天災頻繁，退休專門委員陳輝龍[12]擔任鳳林工作站長期間，特地規劃「林田圳固床工」。退休多年的他，精神奕奕地指著河床說明「當時因爲疏濬挖得太多太深，上游砂石就一直往底下沖刷，最嚴重的時候，公路局橋墩裸露，河床挖深，取水攔水就很難。後來我們就跟九河局申請在河床內施作固床工，就是固定河床的工程，固床工高度和進水口最底下高度一樣，不會故意凸出來，免得影響河床。假如河床比較陡，就有必要做，或者進水口可能被土石侵蝕，沒辦法攔水進來，也需要做。花蓮縣的河川大部分都要做。」如果不是特地說明，一般人應該不瞭解這段河床

12. 陳輝龍，民國65年（1976）入職花蓮農田水利會，民國106年（2017）專門委員退休。

古今水圳對照









平林圳2支線舊進水口爲天然進水口，水源沿著山洞進入隧道，隧道出口後方設置有排水閘門及制水閘門。下圖陳輝龍退休專門委員手指之處爲制水閘門，閘門正面題有「清水圳」，另一面題字「宏達」，透過上圖日治時期歷史舊照對比，水圳流過百年歲月，現雖已滿布歷史痕跡，但點點青苔鏽斑上，仍可見百年前所鐫刻的「宏達」、「清水圳」幾字。歲月雖如梭，水圳卻安在，近百年之水圳仍良好使用迄今。

上圖資料出處：臺灣總督府，《官營移民事業報告書》，頁前圖。

爲什麼特別平整。

陳輝龍感慨地說「以前我們都說50年一個週期、頻率，就會出現比較大降雨量。這十幾年來，我們以前設計水圳會考慮用100年週期頻率，設計比較大，結果極端氣候發威，設施一次就報銷了，哪裡能撐到50年，才幾年碰一次就沒了，最嚴重就是桃芝颱風把大興滅村那年，連地形都變了。」

平林圳有清有濁

日治時期平林圳，曾有一個名稱叫做濁水，客家人叫「汶水」，就是混濁意思。而清水圳就是清水，兩個水質完全不一樣。

平林圳進水口在壽豐溪右岸，鳳林平林圳和壽豐豐田圳在壽豐溪的左右兩岸共同取水，早年水量分布很不均勻，因爲豐田圳用溪口發電廠尾水，水量比較大，也比較清澈；平林圳取水量長年不足，尤其近年河川砂石淤積日益嚴重，引水同時伴隨大量砂石流進，造成水利會長年編列預算進行圳路清淤，更凸顯建設沉砂池的必要性，所以現在豐田圳、平林圳進水口都設有沉砂池。

鳳林鎮林榮里兆豐開發區於民國54年(1965)，由當時臺灣省建設廳東部開發處開發，其中726公頃由兆豐公司取得，民國62年(1973)設立中國兆豐股份有限公司開發經營，即爲今日新光兆豐休閒農場，農業用水與花蓮農田水利會申請共用。平林圳沿壽豐溪堤防外緣至新光兆豐休閒農場附近，另設置小型調整池及分水門設施，調配水量供該處的農田灌溉，以及另一支線流入兆豐農場，該場自行管理。

平林圳1支線

平林圳後來改名平林圳1支線，圳路近年改爲矩形鋼筋混凝土構造。進水口操作台分成兩截，底下那截是河川整治施設堤防時改善的構造物，上面新的部分是之後加高，防止河水暴漲淹沒捲揚機造成損壞影響進水。

跟著陳輝龍走進人跡罕至的秘境，風景優美幽靜，水源清澈豐沛，附近方正的田區已有不少蓋著漂亮農舍、平整的草皮及觀賞用珍木巧石。「平林圳保留著一段日本時代原始『砌塊石』圳路，但是仔細看，砌塊石沒有砌到最頂端，可能當時財政比較困難。原始砌塊石對生態比較好，生物



鳳林鎮北清水溪流域林相完整，水質清澈，圖爲平林圳2支線進水口及臨時攔水壩。因尼特颱風造成舊進水口暗渠塌陷，於山邊新設一明渠進水口引水灌溉。

也豐富，這裡很多龜殼花，大大小小都有，我們巡圳都要記得『打草驚蛇』，不然一被咬就麻煩了。爲了減少滲漏，水利會有幾度想改成鋼筋水泥，但是最後又想，既然還好好的，還是保留吧，也讓後面的人可以比較看看，以前水路和現在水路的不同之處。」

平林圳1支線沉砂池

壽豐溪砂石含量很高，爲了先把砂石初步沉澱，就設計了平林圳沉砂池。陳輝龍仔細說明差異「以前河床地進水口沒有經過沉砂，直接把水給引進去。這個平林圳沉砂池不太一樣，分成兩邊做成W型，以前只做一個梯形，這樣W型沉砂功能更好。後來又發生嚴重豪雨，整條圳路有一半通通都被砂石淤積，所以水利會再做一些改善工程，上游施設一座U型沉砂池，沉砂量大約是W型的一半。砂石先攔截在上游U型沉砂池。」

百年清水圳

「清水圳」早在日本移民村時期興建，後來調整爲平林圳灌區，改稱「平林圳2支線」。事實上，兩者水源不同，「平林圳2支線」水源來自北清水溪水系，1支線則是引自壽豐溪。清水圳水轉彎經過渡槽，也稱爲水橋，從林榮村橫跨北清水溪到南平村。「清水溪水質很好，微酸性，尤其是電導度好，電導度要看水裡有多少溶解的礦物質。這附近的生態也很豐富，什麼蟲都有，草也長得很快。」年逾70歲的陳輝龍，健步如飛走在濕滑巡圳小徑，不忘一路專業說明沿路容易錯過的水利設施。

平林圳過水橋

林田村正式成立之後，日本移民居住林田村內，村外南平地區移居客籍人氏漸多，形成「上工寮」聚落。在大正7年(1918)引北清水溪流，完成清水圳，居民稱「鮮水」(客家語清水)。隨後平林地區陸續開發(今日鳳林鎮林榮里)，大正8年(1919)引壽豐溪水興建平林圳，溪水較爲混濁，居民稱爲「汶水」(客家語濁水)。

平林圳1支線流經乾砌卵石渠道後，抵達清水溪河道，日本技師興築一座混凝土造過水橋，越過清水溪河床上方進入南平里，「平林圳過水橋」於民國105年(2016)公告爲花蓮縣定歷史建築。[13]特殊的平林過水橋爲水圳跨溪構造的重要工法之一。

歷史悠久的平林圳，不論清水、濁水，圳路砌塊石孔隙是水中生物的棲息地，圳路旁則是綠樹成蔭，百年老水圳兼具農業灌溉供水、生態維護和休閒遊憩等多元功能。

13. 歷史建築種類：其他(水工構造物)；公告文號：府文資字第1050169723A號；公告日期：民國105年12月21日。

第 5 節

野山小溪匯聚成圳埤——光復

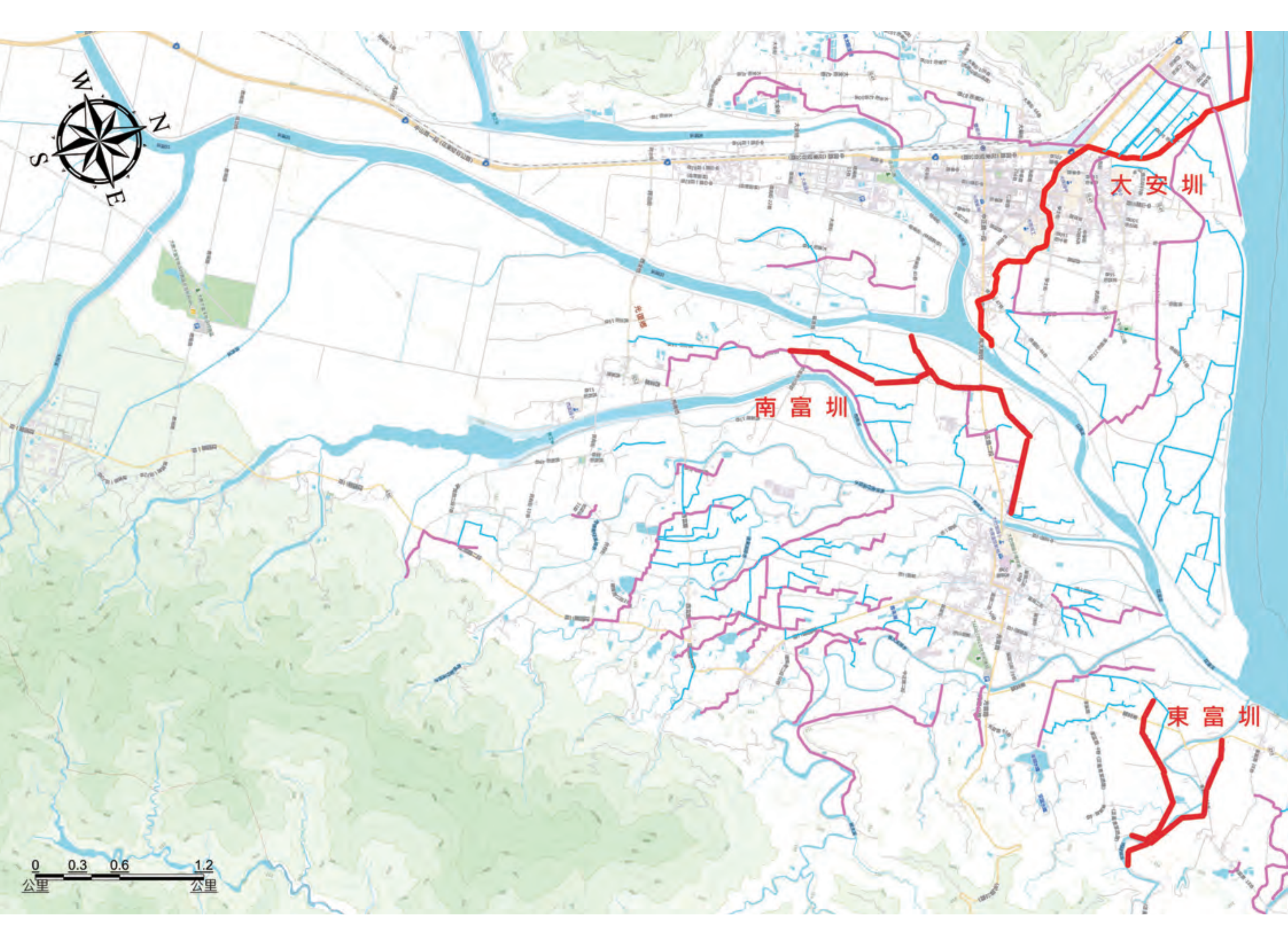
用心良苦照顧重要灌溉水源

車高速行駛在臺9線上，一進入花蓮光復鄉，宛如一路延伸到天際線的馬太鞍溪，即伴隨著遼闊的視野進入眼簾。潺潺的溪水，源自於巍峨的中央山脈丹大山東北麓，在越過高山縱谷之後，匯集附近的山溪與支流，向東與光復溪匯流後，不僅成爲知名的花蓮溪，更孕育了無數的良田沃土，在光復境內肩負著主要的灌溉水源之一，大安圳的重責大任。

在遍布光復的大小圳道中，其中，大安圳的灌溉面積約有423公頃，計10條支線，包含馬太鞍圳、新庄圳、大安圳、岡貝圳、浦多灘圳等建於日治時期的渠道。主要取水自發源於丹大山東北麓的馬太鞍溪。除此之外，循著其中一條，大安圳的重要支線一路往光復溪走，在還沒有和馬太鞍溪匯流，成爲花蓮溪之前，源自中央山脈拔仔山的光復溪，一路



作爲光復鄉境內主要的灌溉水源，大安圳源頭來自馬太鞍溪，圳路10條支線中包含日治時期興築的大小渠道，歲月澆灌綠蔭大地，成就花蓮獨特美景，左岸爲109年(2020)納入灌區的鳳林鎮綜開圳。



光復工作站主要水圳灌區圖。

流經花蓮縣萬榮鄉與光復等鄉鎮，支流有嘉農溪、南清水溪、馬佛溪、河內溪、達莫溪、麗太溪與瑪撻娜溪等，也同時供應著當地重要的農業用水。

另外，灌溉面積有235公頃，12條支線的東富圳以及約446公頃，20條支線的南富圳，其中也包含了多條日治時期所興建的渠道，如東富圳的砂荖圳、巴塱圳、荖毛圳、利哈雁圳、媽太哪圳、俊哪圳等，還有南富圳的麗太圳、打莫邱圳、阿爐朗圳、光復圳、嘉農圳、叮嚀雁圳。

望著前方一畝畝的良田，光復工作站站長袁孝康[14]眼裡閃爍著奕奕的光彩。「只是引自海岸山脈山澗水的東富圳及南富圳的水源都較為不穩定，所以從日治時代起，就陸續興建了11座的蓄水埤塘，以積極儲存水資源。而民國96年(2007)到102年(2013)更設置了抽水機、埋設管路，持續推動在地農田水利工程建

14. 袁孝康，民國96年(2007)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務為光復工作站站長。

設。」袁孝康強調。

而民國100年(2011)起，陸續在豐濱鄉各部落推動農水路改善，根據民國54年(1965)〈花蓮農田水利會灌溉區域圖〉，可見在民國66年(1977)豐濱工作站撤離前，原有戶敷圳、丁仔漏圳、八里灣圳、港口圳、石梯圳、新社圳、磯崎圳、靜浦圳等水圳。目前正在做全面檢修與會勘，重新調查進水口與改善圳路。

爲了提供完整的灌溉系統，從水源開始，經由導水路、幹渠、支渠、分渠輸水到給水、供水至田間的設計規劃。每個地方都會因爲水源的不同、地形上的考量，乃至於土地的所有權、管理體系的差異等諸多因素，莫不耗盡水利人的心血。

「我們這裡大多是灌溉與排水系統合在一起，並且統一是田首進、田尾出。」袁孝康強調。在地人的用心，讓這片土地，從東邊的海岸山脈到西邊的中央山脈之間，在這長達7公里左右的距離裡，阡陌縱橫，良田分布井然有序；北自加禮洞，南至阿爐朗，農田散布其間，相距15公里的區域中，每到初春處處是「人間只見秧田潤，喚作蟠龍洞裡泉」的美麗景象。

東富圳孕育全臺唯一紅糯米

「特別是靠近東部山邊的田，種出來的米尤其好吃，聽說日本時代是要進貢給天皇吃的米。」前光復工作站站長王瑞松[15]說。

昭和12年(1937)，當時阿美族太巴塱部落所在位置被稱爲「富田」。戰後，民國36年(1947)改名爲「光復鄉」，並將原先的富田分成東富村(舊名加禮洞、阿德莫)、西富村(舊名馬佛社)、南富村(砂荖社)與北富村(舊



位於馬太鞍溪橋下的光復鄉大安圳進水口，怪手於臨時導水路前加強攔水，確保供灌無虞。



光復鄉南富圳4號埤於民國108年(2019)經購地興建改善後，蓄水量能提升。

名溪州仔、智羅溪)等四個村，所屬範圍舊稱卽富田。[16]

當地獨特的紅糯米，自從花蓮農業改良場以其香氣及外觀作爲純化選種，而育成了穩定品種的「花蓮22號」後，米粒大、糙米外觀色澤紅潤，好栽培、產量高等特點，亦成爲太巴塱在地部落最引以爲傲的農作物之一。[17]

時至今日，位在光復鄉的太巴塱部落，傳統的阿美族家屋，處處可見生動而繽紛的圖騰，尤其是全臺唯一生產紅糯米的產地，每年更是吸引無數來自各地的遊客爭相到此拜訪遊歷。其中，透過體驗活動，跟著族人一起下田割稻、捆草、打米的同時，更能深刻地走進在地，瞭解部落的傳統文化，也讓愈來愈多的人對光復有了更深的認識。

「然而，這裡的灌溉用水，仰賴的多是海岸山脈的山澗小溪。」現任光復工作站長袁孝康進一步說明。目前太巴塱所在的位置靠近東邊山區，海岸山脈西側，這裡主要的灌溉水源來自於山間所蓄積的雨水或是小溪流，諸如巴朗溪、羅英溪、利哈岸溪及瑪撻娜溪等。分布於臺灣山區的水流，向來因山高坡陡，總是呈現短促而湍急的特性，特別是東部山區地勢陡降，從高山到谷地垂直距離往往僅有短短幾公里，落差很大，水量又不豐，因此造成儲水的困難。「東富圳及南富圳的水源都非常地不穩定。」袁孝康說。

時光悠悠，在漫長的歲月中，先民在開發花蓮的過程中，雖然較之於臺灣西岸，腳步顯得較爲緩慢。但到了日治時期，明治31年(1898)，先是成立「臨時臺灣土地調查局」測繪全島兩萬分之一地圖，並據此瞭解當時私有埤圳的營運情

15. 王瑞松，民國65年(1976)入職花蓮農田水利會，民國98年(2009)瑞穗工作站站長退休。
16. 「臺東、花蓮港兩廳下郡及庄設置ニ關スル新舊行政區域、新舊地名對照」(1937-09-29)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033093e049。
17. 潘昶儒、林泰佑、黃佳興，〈水稻花蓮22號之育成及特性介紹〉，《花蓮區農業專訊》，83期(2013年3月)，頁2-5。



俊哪池於昭和19年(1944)完工，埤塘旁的石碑上刻有日文記載的紀念碑文，立碑者為鳳林郡水利組合。

況與土地利用情形。爾後又積極登錄全臺，至大正10年(1921)為止，從北到南，包括臺北25個、新竹67個、臺中35個、臺南20個、高雄31個、臺東2個及花蓮1個，總共181個公共埤圳。

20世紀初期，日本亦以「農業臺灣」為施政目標，大力投資水利建設、興建水庫，如昭和5年(1930)完成著名的嘉南大圳。

東富圳2號埤池——俊哪池

「『東富圳』2號埤池——俊哪池，這也是座當時興建於日本時代的蓄水埤塘。」提到這，袁孝康臉上露出了一絲笑意。

一行人乘著車繞行鄉間小道，轉過畦畦良田，穿越蓊鬱濃密的樹蔭後，來到閃著粼粼波光的埤塘前。此時，遠處風光明媚，在天光雲彩的籠罩下，綠色的稻田層層疊疊，隨風起伏，優美的景致宛如世外桃源。大樹下一座滿布著歲月痕跡的石碑靜靜地佇立在一旁，細看，正面斑駁的碑文中，依稀可以看到交雜著漢字的日文，而背面則有清楚復刻的文字，一字一句寫著「本工事ハ富田地方米穀增產水利施設トシテ，總工費一萬六千二百円ヲ以ラ」以及昭和18年(1943)11月1日開工，昭和19年(1944)3月15日完工，立碑者則為鳳林郡水利組合。

而在另一邊則詳細鐫刻著關於東富圳2號埤池的點滴故事。原來，日治時期這片富田合仔山的地區屬於旱地的「看天田」，當地務農的原住民為了解決灌溉用水的問題，於是集資16,200元，引用附近的山澗小溪築堤蓄水，打造一個東西



光復鄉東富圳2號埤池(俊哪池)於民國96年(2007)利用生態工法重新規劃設計，埤塘目前除提供灌溉用水外，更是當地知名遊憩景點。

寬約150公尺、南北長約200公尺，呈不規則狀的埤池，並成為鄰近地區重要的水利設施之一。

隨著時間的移動，農業用水的增加，慢慢地，原有的埤池已不敷使用。民國73年(1984)9月在當時農田水利會前會長饒維霈、鄉長鄭有、光復工作站站長謝榮華等人的熱心奔走下，省政府撥款300多萬擴建至目前的規模，供應灌溉農田30餘公頃，一年二期作。後又於民國96年(2007)，由前任花蓮農田水利會會長、前花蓮副縣長蔡運煌爭取經費，率工程團隊積極投入規劃後，以生態工法將「俊哪池」作周邊整體規劃，建置休閒涼亭與步道，營造成為景致優美的「埤池公園」。如今，東富圳2號埤已成為在地最知名的埤池之一。

事實上，長久以來，分布於海岸山脈西側的農田，由於地形的關係，大多散落在各坡地之間，再加上各溪流山高水淺，無法集中。一期作時，適逢雨季，水量還較為充沛，再加上山澗小溪、埤池的調配，很多時候都毋需任何擔心，插秧面積還可適時增加。但，二期作時，雨量一旦明顯下降，很多圳路，譬如早期先民所築的巴塱圳、荖毛圳、利哈雁圳、媽太哪圳等等，大部分都位於山間，除了要考慮到水量的問題外，更要注意適時的維護疏通。

「絕對不能有任何的阻塞！遇到強降雨時，我們會派出怪手去疏通，清除淤積，讓水流通，定時的維護管理。」袁孝康強調，近年來他們在東富圳，特別著重在加強圳路的維護管理及疏通上，這



乾涸見底的南富圳4號埤塘，其水源來自海岸山脈山澗小溪，倘遇久旱不雨，極易產生缺水危機。

對於農友們的灌溉絕對有其正面且積極的意義。

馬太鞍濕地與阿美族文化

在光復，除了太巴塱是原住民部落外，隔著光復溪還有另一個阿美族的大部落——馬太鞍。對許多人而言，這片坐落在馬錫山山腳下的自然生態園區，美麗的湧泉及芙登溪，豐富的生態、盎然的綠意，都讓馬太鞍濕地成爲許多人爭相拜訪的旅遊聖地。然而，對在地阿美族人來說，以稻米(Panay)爲主食，並將蒸熟的糯米飯稱爲hakhak，糯米飯舂打後的麻糬則稱爲toron，充分顯示出他們對農作物懷有的特殊情感。

而阿美族人對於植物的豐富認知，更是超乎尋常人。黃藤心搭配小魚乾可以做出一道香噴噴令人垂涎欲滴的藤心排骨湯，路邊看似不起眼的鵝仔草，大火快炒一下就是道好吃的青菜，冬天更是火鍋裡的必備食材，還有山蘇、箭竹筍等，都是在地美味。事實上，在阿美族人眼中一草一木皆有用，所以他們又常被稱爲「吃草的民族」。

更特別的是，這裡還有阿美族人發展出的「Palakaw」巴拉告生態捕魚法，利用中空的竹子、樹枝等製作而成的捕魚工具，吸引魚蝦，讓牠們自然而然地游入「棲息」。並藉由在地舉辦的活動，融入阿美族的傳統文化，學習先人的智慧，品嘗美食。而不遠處的拉索埃湧泉，阿美族語「水質潔淨甘甜好喝的水」之意，共有6個天然湧泉以及4條野溪等等，這片區域全都屬於大安圳的灌溉面積。

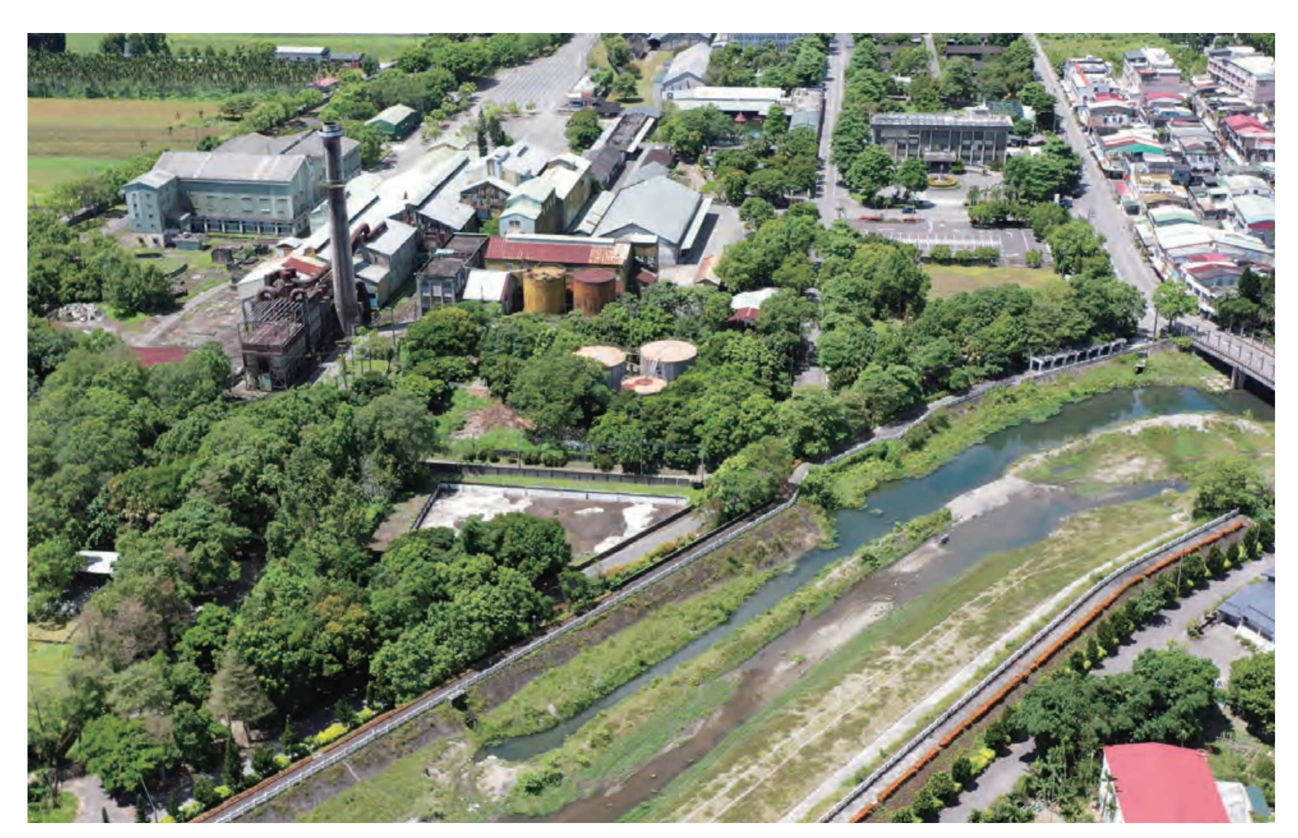
豐富的水量讓大安圳的進水口設有非固定式的攔水堰、導水路、沉砂池、排水門等，設施十分完善。唯一美中不足的是，

一遇到豪雨，非固定式的攔水埧易被沖毀流失，而且雨過天晴後，水位驟降，也需分數次攔水以及定時排放泥沙。

「事實上，最主要引用馬太鞍溪灌溉的大安圳，其水量充沛，不僅孕育了馬太鞍部落的文化發展，亦供應了下游約420多公頃的農田。」袁孝康說明道。

曾經，在這片阿美族人的傳統領域中，日治時期被政府收歸國有，引入漢人勞力開發爲河灘地，改良農地以種植甘蔗，並發展製糖產業。戰後，國民政府接管，園區轉由台灣糖業公司所有，擴大甘蔗種植面積，並延續製糖工業。

爾後，臺灣加入世界貿易組織，爲避免進口農產品對國內農業發展與生態環境造成衝擊，民國91年(2002)政府推動「平地景觀造林及綠美化方案」，台糖再以大面積休耕蔗田參與獎勵造林，頓時，如大葉桃花心木、白雞油、臺灣欒樹與青楓等20餘種低海拔常見樹種在地蔚然成林。從此，自馬太鞍濕地、拉索埃湧泉生態園區、光復糖廠到大農大富平地森林園區，在地景觀又有了不同的變化。[18]



位於光復糖廠旁的南富圳18支線第2進水口及臨時攔水壩，引光復溪溪水供灌。

18. 行政院農業委員會，〈平地景觀造林及綠美化方案(核定本)〉，2001年8月31日，頁1-12。

第6節

大圳險圳間見旱作灌溉——瑞穗

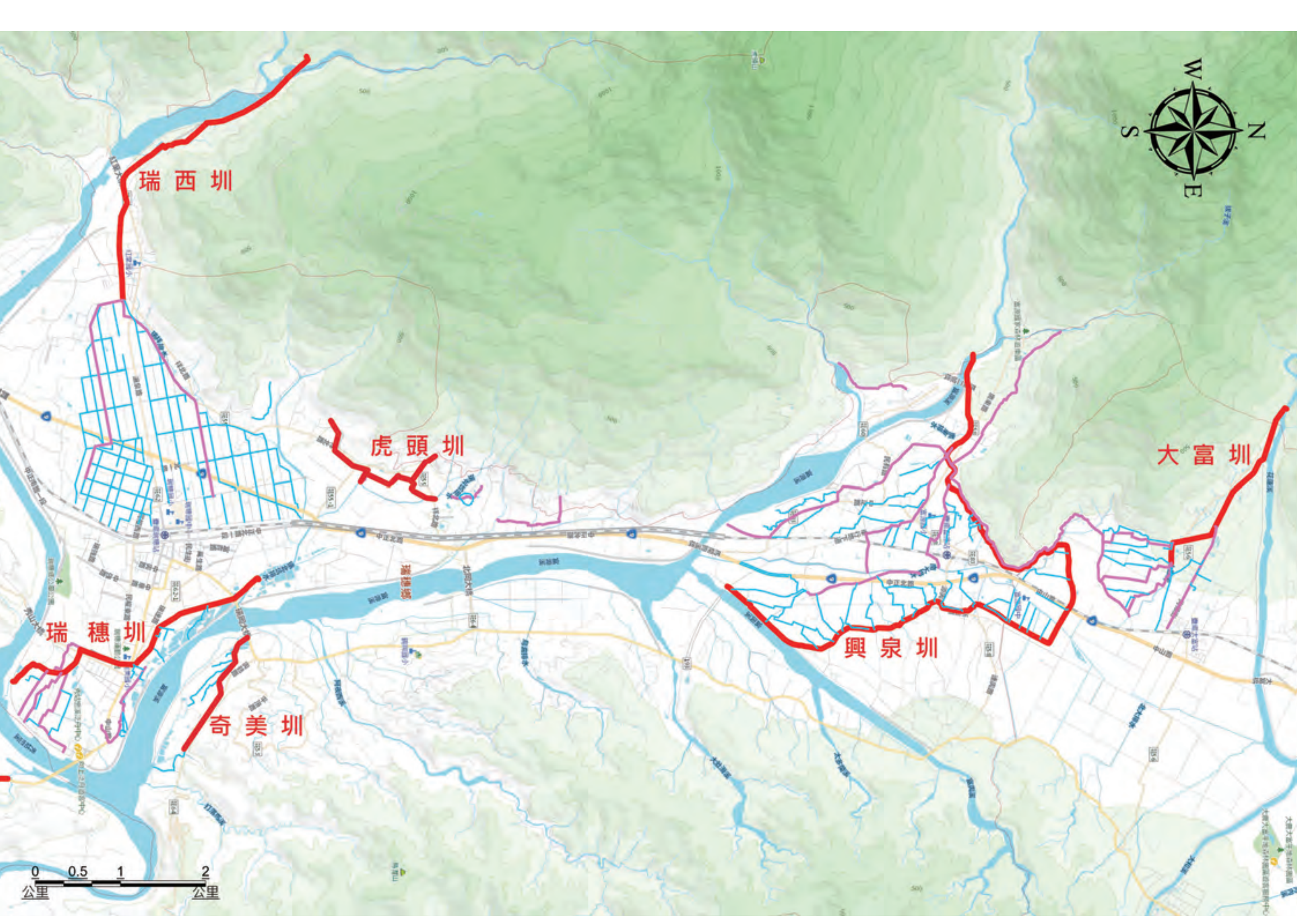
從光緒年間拔仔圳開始

19世紀，清末，在那個動盪的年代裡，沈葆楨銜命踏上了臺灣，負責「開山撫番」。當時，在他的主導下，北、中、南，貫穿臺灣東部的3條道路，中路由總兵吳光亮統領著飛虎營，一路從林圮埔(今竹山)過八通關後，再過馬蘭鉤溪，最後抵達當時人稱的「水尾」(瑞穗舊名)、「拔仔庄」等地，屯兵紮營。

根據《瑞穗鄉志》、《臺灣地名辭書(卷二)花蓮縣》記載，瑞穗富源村舊名爲拔仔庄，一說是阿美族稱此爲「模落漲」(Molotsan)，後漢人譯爲人仔山、巫老僧，隨著漢人聚落形成，漸循音稱之拔仔庄，另外也有一說是此到處都種有芭樂，故名。或者，山形酷似鑼鈸的鈸，所以稱爲鈸仔庄。不管如何，到了日治時期，剛佔那、牧魯棧、拉加善、阿多瀾、拉吉禾幹、溪仔底、拔仔庄等地又合併稱爲「拔仔」。昭和12年(1937)則又改稱爲「白川」了。[19]



瑞穗鄉興泉圳沉砂池下方有一日治時期興築的暗渠，興泉圳自富源溪引水後，灌溉水源經由暗渠，送達沉砂池。



瑞穗工作站主要水圳灌區圖。

「關於瑞穗工作站的一切演變，可以在鄉志中找到最完整的紀錄了。」瑞穗工作站站長古冠松[20]正色說道。

時間回到光緒年間，當時，拔仔庄因爲先有軍隊進駐，慢慢地也就吸引愈來愈多的移民前來開墾與定居。然而，果腹的糧食不夠，種植的農地也有限，就開始積極規劃拔仔圳以供灌溉及飲用。根據清代胡傳所著《臺東州采訪冊》，「拔子庄圳，原係海防屯兵所開，久圮。光緒20年，民人修復，灌田10餘甲。」可見該圳雖早於清光緒20年(1894)即開鑿，但實則於該年才重新修復並灌溉。[21]

大正9年(1920)，成立公共埤圳興泉圳組合，[22]昭和14年(1939)改爲白川水利組合，同年上大和鄭榮林等人成立和田水

19. 「臺東、花蓮港兩廳下郡及庄設置ニ關スル新舊行政區域、新舊地名對照」(1937-09-29)，《臺灣總督府(官)報》，國史館臺灣文獻館，典藏號：0071033093e049；瑞穗鄉公所，《瑞穗鄉志(修訂版)》(花蓮：瑞穗鄉公所，2007)，頁69。
20. 古冠松，民國86年(1997)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務爲瑞穗工作站站長。



旱灌噴灑。



瑞穗鄉興泉圳的前身爲「拔仔圳」，興建於淸光緒15年(1889)，是花東縱谷最古老且最具歷史意義的水圳，沿著蜿蜒的水圳，周遭環境天然淸幽，生態多元豐富。

利組合，昭和15年(1940)後奉令將白川、和田水利組合合併，並將區域內大小私設埤圳(瑞穗鄉有瑞穗圳、穗泉圳、虎頭圳、舞鶴圳、大燕圳、加歷圳、烏雅圳、奇美圳等)一律編入鳳林水利組合，而組合長一職則由官方指令，由鳳林郡守兼任。

民國35年(1946)再奉令改组爲鳳林農田水利協會，2年後更名爲鳳林水利委員會，其灌溉區域包括現在鳳林鎭、光復鄉、萬榮鄉、豐濱鄉、瑞穗鄉等5鄉鎭，並設有鳳林、光復、富田、豐濱、瑞穗工作站管理灌溉業務。在民國46年(1957)時，光是瑞穗與富源工作站所管轄的面積，總計就有921公頃。

民國61年(1972)7月21日，瑞穗工作站裁撤，併入富源工作站。民國64(1975)年再修正，將富源工作站更名爲瑞穗工作站，同年因應當時全臺最大，爲一利用自然落差重力式管路系統之旱作噴灌工程，而成立瑞穗旱作灌溉工作站，且於民國69年(1980)7月1日將旱灌站與瑞穗站正式合併爲瑞穗工作站，並設富源聯絡處，後來富源聯絡處亦於民國83年(1994)8月裁撤，其所屬工作人員則全數歸於瑞穗工作站。

「從此後瑞穗地區，就只有瑞穗工作站了，所管轄的水圳，其灌溉區域東至瑞穗鄉奇美村，西至萬榮鄉紅葉村，南至瑞穗鄉舞鶴村，北至光復鄉大豐村，轄區橫跨三鄉，共計14村。」站在瑞穗工作站前，帶著笑，古冠松緩緩說道。

他說，多年的改制，轄內的圳路在歷任會長及站長的積極努力爭取下，鄉內的灌溉水路一步步完成改善。從最早的

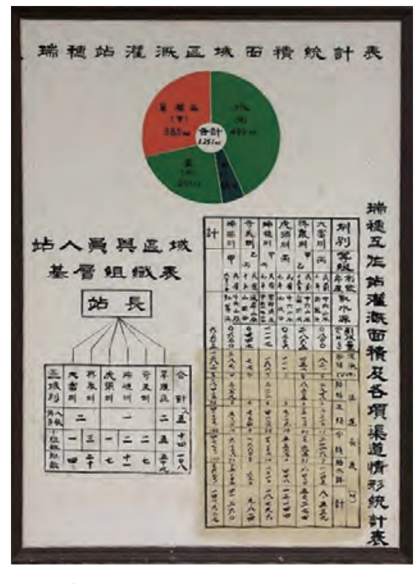
21. 胡傳，《臺東州采訪冊》，頁44。
22. 根據《瑞穗鄉志(修訂版)》，指出拔仔圳改名爲興泉圳，該水圳可能爲興泉圳之舊名，但目前尙未查得其他可證之一手資料。參考：「公共埤圳組合組織認可」(1920-08-25)，《臺灣總督府(官)報》；國史館臺灣文獻館，《臺灣地名辭書(卷二)花蓮縣》，頁307。

土石，歷經砌石、水泥到現在的鋼筋混凝土，務使農民用水不虞匱乏。

噴泉水柱旱作灌溉

今日走到瑞穗，放眼望去，鬱鬱蔥蔥的綠意之間，常在蔚藍的天空下，一畝畝的農作物中，看見一道道猶如噴泉般的水柱，拔地而起、穿梭其中。有時，燦爛陽光照射，氤氳水氣裡，色彩斑斕的彩虹忽隱忽現，迷人至極。定眼細看，總會在甘蔗、花生、玉米、桑樹等這類的田地，發現一個個的噴頭，定時，從裡面噴出水澆灌著這些農作物。

原來，這就是民國63年(1974)完工，最令國人自豪，也是在地水利人最引以為傲的壯舉——瑞穗旱作灌溉區。將引自萬榮鄉紅葉溪的水源，再利用當地天然的地理環境，高低落差，不用耗費任何的電力，就能透過自然的壓力，將水經由導水管輸送到各灌區，然後再分送到



民國60年代留下的瑞穗站灌溉區域統計圖表。
拍攝：許玉欣。



瑞穗鄉富興村推動農村再生，水土保持局(現為農村發展及水土保持署)結合興泉圳打造富興社區水利公園，設計造景結合農村生活與自然生態，營造富麗農村新風貌。



水源來自於紅葉溪上游的瑞穗鄉瑞西圳調整池，是早期臺灣旱作灌溉規模最大且唯一以重力供水噴灌之水利構造物。

各個給水管，配水至各個農戶手中。[23]

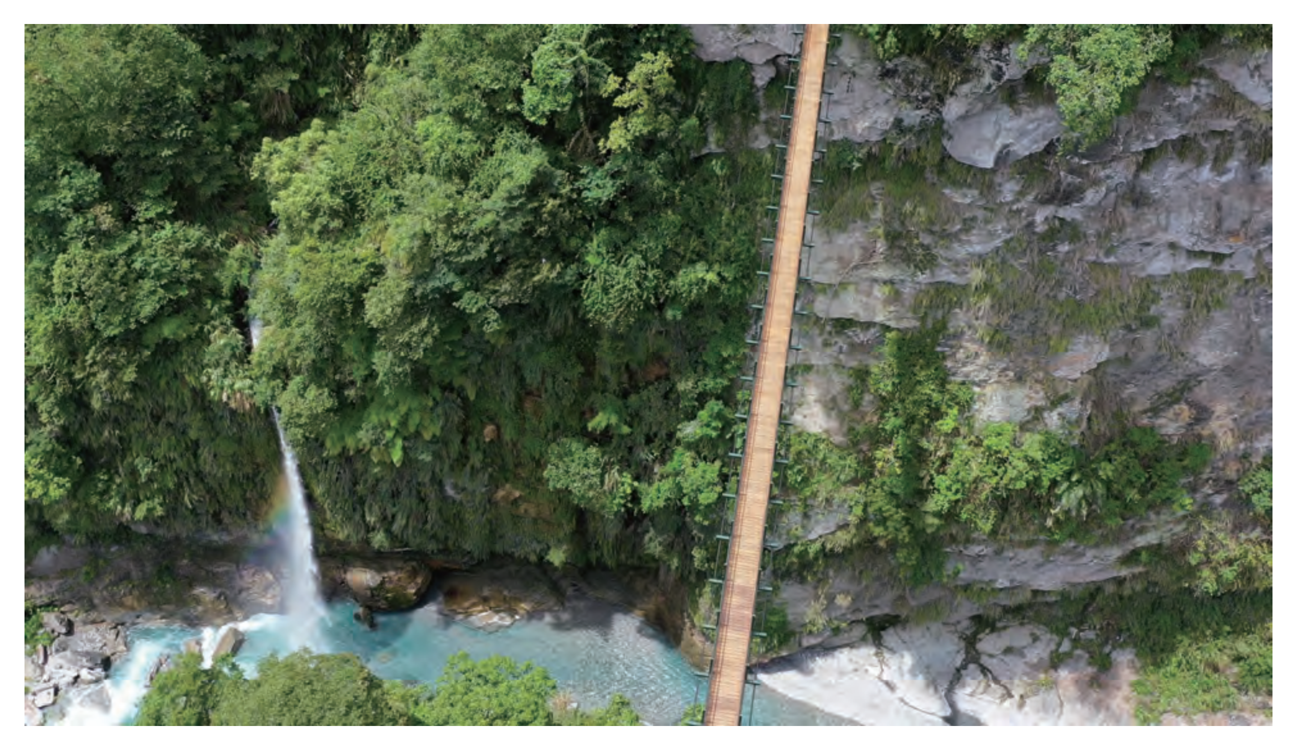
早期，沿著紅葉溪以及富源溪一帶的土地，很多都屬於貧瘠的砂礫土，特別是目前屬於瑞祥村溫泉路兩旁數百公頃的大片平原。

「當時，政府其實考察了很多地方，但，都沒有我們這裡好。」時任瑞穗工作站站長的葉景松[24]說道。民國50年代（1960年代）後期旱田噴水灌溉興起，帶給很多缺水的荒地希望。為了加速水土資源的開發，水利局也多次在瑞穗地區進行相關的規劃調查。民國61年（1972）7月完成的「瑞穗旱作灌溉規劃報告書」中，位在萬榮鄉紅葉村南、北支流會合處的水源，即便是枯水量時，不僅可提供紅葉村一帶約28公頃的水田灌溉之用外，還有些水量可供其餘的旱田灌溉之用。

「更重要的是，在水源和耕地之間雖然有2公里之多的距離，但，卻有約50公尺到110公尺的落差。換句話說，就可以利用這高低之間的差距，加壓，讓水自動噴灑，而不用耗費額外的電力，免去大量的費用，非常具有經濟效用。」說到這，葉景松彷彿回到當時，站在旱作噴灌區，第一次目睹灌溉農田時的欣喜模樣，眉眼間都滿含著笑意。

民國62年（1973）4月開工，63年（1974）12月底完工後，隨即交由花蓮農田水利

23. 卓宣鑑，〈人定勝天、砂礫地變綠州，瑞穗旱作噴灑灌溉區〉，《豐年》，30：1（1980年1月1日），頁19-21。
24. 葉景松，民國66年（1977）入職花蓮農田水利會，民國104年（2015）瑞穗工作站站長退休。



瑞穗鄉興泉圳的水源爲富源溪，又稱馬蘭鉤溪，發源自大門山南麓及沙武巒山北麓。美麗的蝴蝶谷位在上游的位置，走在吊橋上，龍吟瀑布與蜿蜒的溪水，美景一覽無遺。

會，並於64年(1975)元月成立「瑞穗旱灌工作站」由花蓮農田水利會接管，從此後灌溉面積約爲385公頃的瑞西圳正式在水利史上寫下屬於它斐然的一頁。

真白溪與興泉圳

在瑞穗，還有條令在地人津津樂道的圳道，那就是開闢於清末，原先稱爲拔仔圳，曾改名爲白川圳，後來爲人所熟知的興泉圳。

日治時期大興水利，曾在昭和11年(1936)在花蓮港召開全島的水利大會，一度將重點放在花東地區。[25]「當時，日本移民橫川長太在此拓墾，經營農場，重修拔仔庄圳，引馬蘭鉤溪水入廣東莊，並沿狼頭山腳下直到大豐村山下，迴轉向東，奔向富興村，再回流入馬蘭鉤溪，綿延共13公里。」在地長大的鍾瑞騰一說起興泉圳，不禁臉帶微笑，拿出他事前準備好的資料，如數家珍般地談起這條從小陪伴著他長大的圳道。他強調，而且，這條水圳充分體現早期先民的智慧。「記得小時候雖然是土石做的圳道，但，水道中設有坡坎，流速比較快，沒有水草，還有分上、下水圳。」根據昭和14年(1939)鳳林郡役所編著之《鳳林郡要覽》中顯示，當時瑞穗境內的眞白

25.〈全島水利大會で　賑ふ花蓮港街　參會者續續と來花〉，《臺灣日日新報》，1936年1月8日，日刊9。

溪流域(即富源溪，又稱爲馬蘭鉤溪，在日人口中又名爲「マシロ溪」，意爲眞白溪，即不論晴雨，溪水都爲清澈無瑕，所以又有白川一說)的水田是花蓮港廳下3大米產地之一，由此可知興泉圳的重要性。[26]

從清末，日治時代的增建、修建爲上、下圳，民國68年(1979)再從拔仔圳、興泉圳統一合併爲興泉圳，爾後，又根據分布的區域，演變爲1、2、3、4、5、6支線，時至今日，全長8,518公尺，灌溉面積約達437公頃，始終都是瑞穗鄉灌溉區域最廣的水圳。

風災後改走暗渠的大富圳

引自花蓮溪上游大富圳，灌溉面積約86公頃，雖然不大，卻占據了非常重要的位置，「水源非常乾淨，而且穩定。」瑞穗工作站技術工巫賢仁[27]解釋道。

從日治時期開始，大富圳就肩負著當地灌溉水田的工作，直到民國90年(2001)桃芝颱風來襲，這場根據中央災害應變中心傷亡統計資料顯示，全臺103人死亡、111人失蹤，其中又以花蓮及南投爲最多，花蓮計有31人死亡，16人失蹤，而大富圳更是面臨嚴重的毀損。「當時的降雨量超大，沖毀了進水口，現在的進水口跟暗渠，都是之後復建修復完成的。」提起當時的情景，古冠松仍心有餘悸。

而在地擔任小組長多年的鄭俊良則長嘆一口氣，深深地感慨說，那次的颱風眞是非常恐怖，就像是山洪暴發一樣，瞬間就



中央山脈下的大富圳進水口遠眺海岸山脈，曾因桃芝颱風而遭受重創，後經修復後，大富圳改走暗渠以避免土石坍方、泥沙淤積。

26. 鳳林郡役所，《鳳林郡要覽》(花蓮：鳳林郡役所，1939)，頁7-8。
27. 巫賢仁，民國83年(1994)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任瑞穗工作站技術工。



走進蜿蜒的瑞港公路，是前往奇美圳2、3支線的必經之路。

沖毀了進水口。他從小到大，活了一甲子以上的歲月了，還是首次親眼目睹。「不過，以前都是種水稻，現在則是上半年種，譬如玉米、大豆、黃豆、花生這類的旱作，下半年就種稻子。」

他笑道，隨著時代的進步，圳路也年年在改善，從土石到鋼筋水泥，再加上種植技術的提升。「我們這邊的土比較不好，是砂礫土，不容易涵養水分，種水稻的收成沒有玉里、富里好，但，現在好多了，眞的好多了。」說到這，他黝黑的臉上充滿了笑容。

巫賢仁則進一步解釋說，大富圳因爲上下落差大，經歷過桃芝颱風修復後，採用暗渠，一來可避免土石坍方、泥沙淤積，二來也可順利克服坡度陡峭的問題。「所以，目前看得到的，位在光復大豐村的位置，都是走在地下。」他強調道。

小溪聚虎頭圳及險峻奇美圳

一條又一條的支線，總共6條支線組合成的虎頭圳，是取自秀姑巒溪山坑溝裡的小溪水當作水源，總灌溉面積約爲118公頃。其最早可回溯到明治41年(1908)的馬遠圳、大正元年(1912)的虎頭圳以及大正9年(1920)的大燕圳，這段時間增建及修建的三條水圳，後來在民國68年(1979)正式改名合併爲虎頭圳。

而灌溉面積最小，僅有約72公頃大小的奇美圳，除了1支線水源是引自富源溪下游，較爲平坦好走外，2、3、4支線水源都是靠海岸山脈的山坑溝。每回巡視，需要檢視水質，或是颱風過後維護



舊稱奇密社的奇美部落，位於秀姑巒溪河階台地，海岸山脈環繞，巍峨磅礴，宛若絕美險境，此地奇美圳2、3、4 支線水源仰賴海岸山脈坑溝野溪，取水不易。

圳道，總要特別耗費時間與人力。「早期需要收取水租時，那時沒有公路，都要翻山越嶺走古道，非常辛苦，光是從奇美吊橋走進去就是半天。當時，我都會事先準備好吃食，自己背進去。由於路程遠，都會住一晚直到隔天再出來。」回想起民國79年(1990)前的往事，葉景松有些不勝唏噓之感。

當時，花64線道路，奇美部落唯一對外的聯絡道路，瑞港公路只能人為徒步慢行。一直到民國69年(1980)政府才鋪設柏油，75年(1986)才可通行車輛。這條可說是蛻變自清末吳光亮修築的奇美古道，最早全部路程盡是崎嶇難行，地勢十分險要。「那時候我們在部落裡的農戶約有7、80戶。」葉景松強調，即使路途遙遠而艱難，身為水利人，職責所在，還是必須要盡忠職守。

在《魚鱗圖冊》中，屬瑞穗鄉之烏漏庄(現瑞穗鄉鶴岡村)即有水圳蹤跡。[28]根據《花蓮農田水利會會史》，日治時期所修建、增修的多條圳路中，則分別包括大正10年(1921)的烏雅圳、奇美圳以及昭和2年(1927)的打落馬圳，戰後鶴岡圳合併烏雅圳、打落馬圳，民國68年(1979)則再合併鶴岡圳以及奇美圳，最後又再分為4支線。直到

28.《魚鱗圖冊》4-18冊(國立臺灣圖書館典藏)；林玉茹，〈由魚鱗圖冊看清末後山的清賦事業與地權分配形態〉，《東臺灣研究》，2期(1997年12月)，頁131-168。



坐落於秀姑巒溪畔泛舟中心旁的瑞穗圳灌區，水源引用中央山脈向東流下的瑞北坑排水，孕育出高品質的稻米及無汙染的牧場鮮奶。

現在，才成為一般人所熟知的奇美圳。

歷經波折的瑞穗圳

主要水源引自瑞北坑排水及山坑溝，現瑞穗圳為民國68年(1979)合併自瑞穗圳、穗泉圳，還有舞鶴圳、加歷圳。脫離了戰爭，進入民國後，百廢待興中，為加速經濟發展，恢復生產力，積極建設農田水利設施已成當時的重要政策之一。

民國47年(1958)1月26日瑞穗大圳首先進入實施階段，水利局派員實地勘查，52年(1963)2月13日，在農復會被譽為「水利四仙」的劉如松偕同水利局水利專家亦馬不停蹄到瑞穗實地考察，4月開發東部調查小組，抵達瑞穗考察水利設施。隔年，瑞穗鄉長再建議省議會水利考察組興建瑞穗大圳，3月擴建水源，地方願出民工，配合縣府分擔完成。

民國54年(1965)10月5日瑞穗大圳規劃工作展開，工程人員至現場勘測，初步估計全部費用約需1億。56年(1967)1月7日正式動工。[29]時至今日，引自瑞北坑排水的瑞穗圳以及分為9條圳路的瑞穗圳6支線，其水源也是各自從山坑溝裡引水灌溉，總灌溉面積約為152公頃。

29.〈建瑞穗大圳 成立促進會〉，《聯合報》，1954年1月25日，第6版；〈花蓮瑞穗大圳規劃設計完成，財源無着尚待籌措〉，《臺灣民聲日報》，1966年6月21日，第6版；瑞穗鄉公所，《瑞穗鄉志(修訂版)》，頁500。

第7節 各族群開發特色圳——玉里

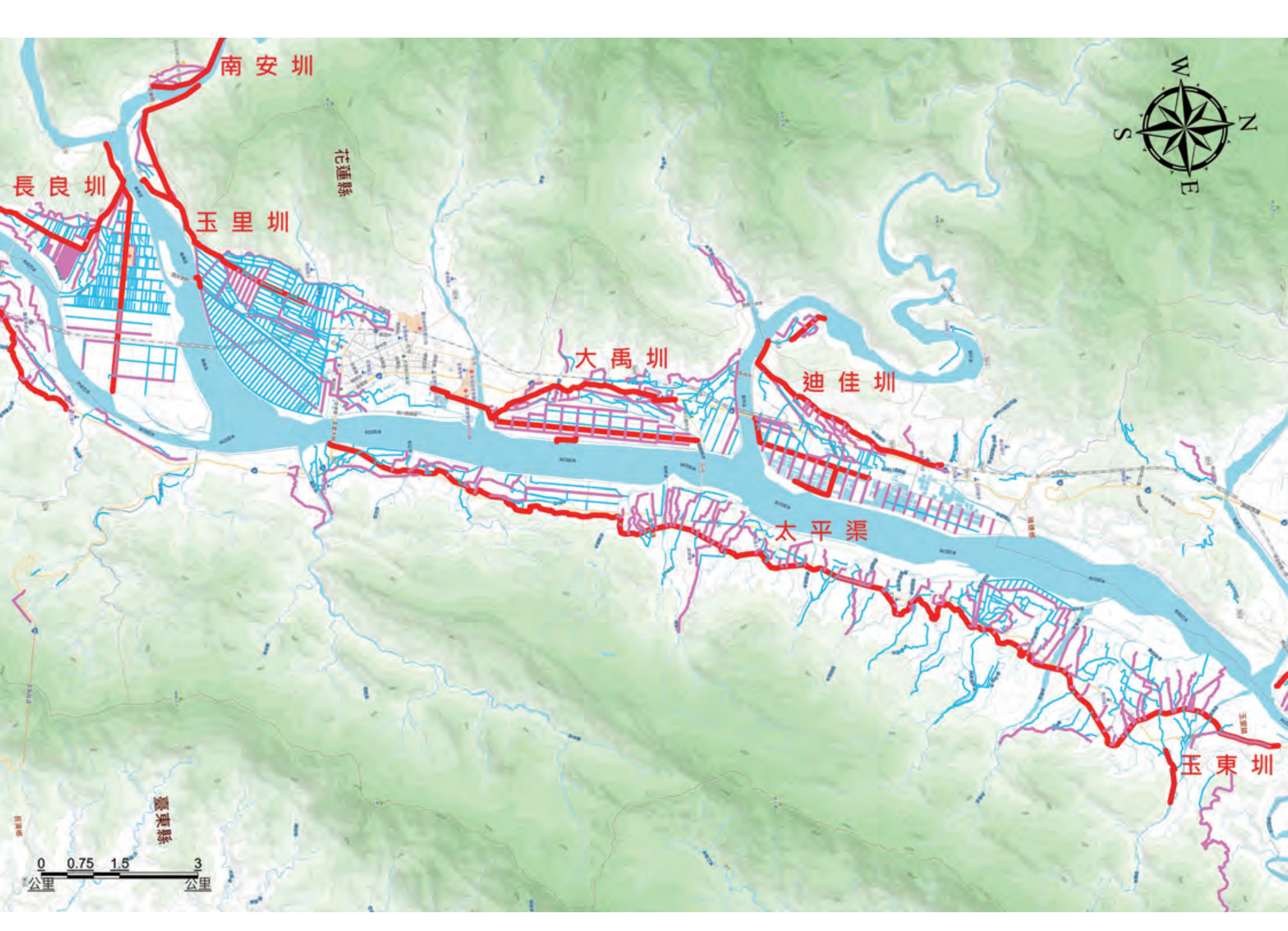
與時俱進的花蓮穀倉

自古，農人總是依循著四季的更迭過著春耕、夏耘、秋收、冬藏的生活。然而，隨著水利設施的興建與改良，在玉里，長達100多公里，發源自中央山脈的秀姑巒溪，豐沛的水量，不僅爲它帶來肥沃的土地，辛勤的先民更因此開闢出大大小小的圳道。以秀姑巒溪爲界，河東與河西一眼望去盡是千頃的良田，綠意蔥蔥、流水潺潺。

時至今日，玉里耕地面積約達6,900公頃左右。從2月到5月底左右，結束了第一期的收穫後，緊接著盛夏開始，又是忙碌的插秧時節。然後，又迎來一年中另一次喜悅的收成。在花蓮管理處玉里工作站的統計數字中顯示，所屬灌區中每期平均種植面積3,100公頃以上。產量高、品質佳，讓花東縱谷的玉里米，在衆多農作物之中始終占有一席之地，也成爲在地人最大的驕傲之一。



太平渠緩緩流淌在結實纍纍的金黃稻穗間，193縣道兩旁阿勃勒盛開，此即玉里鎮太平渠沉砂池旁最美麗的夏日風景。



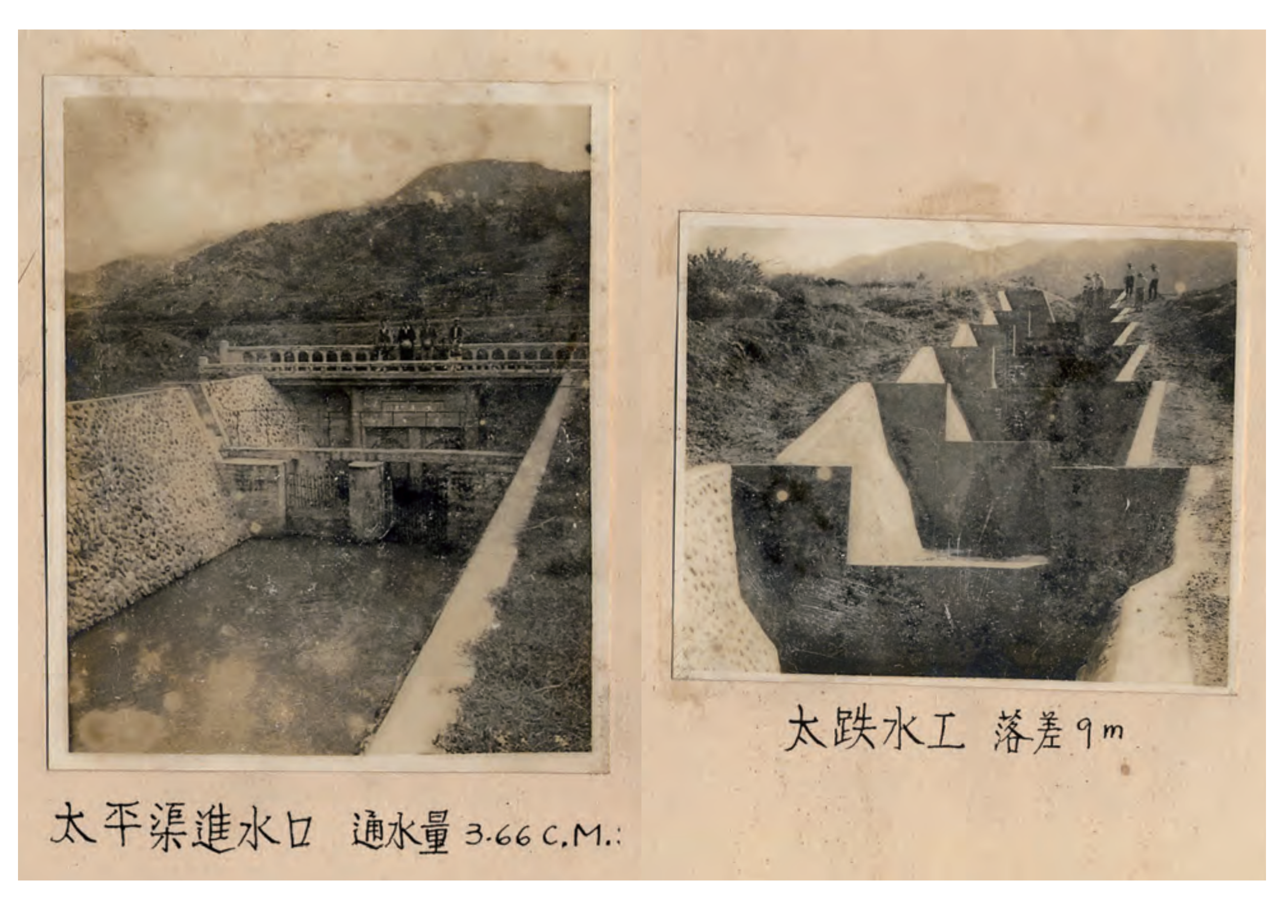
玉里工作站主要水圳灌區圖。

玉里一地30圳

早在清末，隨著漢人的大量移居，在民以食爲天之下，一畝畝的稻田也跟著走進了這塊屬於先民眼中的「後山」之區。當時，玉里被稱爲「璞石閣」，一說是布農族或阿美族語的塵沙滾滾之地，一說則是阿美族語的蕨草叢生之地，還有就是19世紀末駐臺總兵率兵駐於此地，見秀姑巒溪遍布純白的玉石，因此而名爲璞石。

不管如何，當時人紛紛聚集此地，爲了生活，開鑿渠道、引水灌溉。清光緒元年(1875)興建麻松圳，清光緒2年(1876)建玉里圳，清光緒3年(1877年)建舊田圳，清光緒7年(1881)建末廣圳，清光緒11年(1885)建樂合圳，清光緒18到明治41年之間(1892-1908)間陸續興建迪佳圳、太平圳、長良圳、水車圳、高寮圳、德武圳、紅蓙圳、南圳等。大正1至10年(1912-1921)年之間，地方又陸續開築掃叭圳、山坑圳等。

從山區到平原，在海岸山脈到中央山脈之間，這些一個又一個的渠道，小型的水



民國43年(1954)資料中的太平渠進水口及跌水工完工照。
資料出處：〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉,《陳誠副總統文物》，數位典藏號：008-010801-00017-011(國史館典藏)。

利設施，在當時都是由民間開闢，大家一起手拉著手共同出資、興建，辛苦維護。

「我記得民國65年(1976)剛到玉里工作時，大大小小的圳道很多，大概有30幾條吧！記得那時寫報告時，上面說太多了，交代要統整一下，日後比較好管理。」曾任花蓮農田水利會會長温芳榮[30]回想起往事，幾十年的水利人生涯像是轉瞬而過。半晌，他低頭一笑。

從北到南，根據水源、耕地的位置，他著手分類。玉東圳附近因爲有個玉東國中，所以大小水圳以此爲名。而整個分布在海岸山脈上的山坑小溝，圳道不大，南圳、高寮圳、舊田圳等等統稱爲玉東圳。有些名字比較拗口的，或是直接音譯、複雜難寫的，也一併整理。

總之，即是隨著時代與社會的需求，與時俱進地做出改變。就像早期玉里的水利組織稱之爲「玉里水利組合」，到了民國35年(1946)年11月，玉里水利組合則就改組爲「玉里農田水利協會」，2年後改名爲「玉里水利委員會」。根據民國

30. 温芳榮，民國65年(1976)入職花蓮農田水利會，民國109年(2020)花蓮農田水利會長退休。

44年(1955)的統計資料顯示，其有業主會員395人、自耕農會員420人、佃農會員1,123人，總計有1,928人；此時，並分設春日、觀山、光復、玉里、東里、東竹、富里等7個辦事處。所轄埤圳12條，包括：迪佳圳、末廣圳、玉里圳、太平渠、長良圳、秋林大圳、竹田圳、南下勝灣圳、下勝灣圳、赤坐圳、苓仔濟圳、和朋里圳等。民國45年(1956)11月，玉里水利委員會與花蓮、鳳林再度合併，且改組爲「臺灣省花蓮農田水利會」，後陸續成立工作站，始有玉里工作站。現玉里工作站已於民國61年(1972)合併原太平工作站而成。

美援助建終成太平渠

「民國35年(1946)發包，36年(1947)動工，由於在這過程中經歷戰爭，臺幣大幅貶值、縮水，原本最初的發包金額是300多萬臺幣，結果一下子大貶，根本無人敢承包。後來還是經過地方仕紳的協助，才順利解決。」談起玉里境內最重要的灌溉水圳——太平渠，同時也是進入戰後，東部最重要的水利工程建設之一，温芳榮臉上不禁滿是欣慰之色。

民國39年(1950)6月27日這天，配合隧道工程的完成，當時的臺灣省政府主席吳國楨還特地於前一天乘坐民航飛機到東部，花蓮縣長曹匯川的陪同，參加太平渠的通水典禮。[31]

事實上，早在日治時期，從玉里大橋一直到春日，全長約24公里的太平渠就曾幾度做過規劃。然而，一來工程浩大，當時東臺灣並無水利事業組織，僅由地方提出申請，力量過於單薄，再加上東臺灣交通不便，經費、器材運輸都有困難。直到昭和18年(1943)事情終於露出曙光，編擬預算、訂出開工日期，然，第二次世界大戰爆發。

在漫長的時間中，在花東縱谷這片廣袤無垠的土地上，秀姑巒溪一路從中央山脈的崙天山蜿蜒而下，經池上、富里、玉里、瑞穗然後再越過海岸山脈，於豐濱的大港口進入太平洋。廣達近2千平方公里的流域面積裡，在人力以及物力都極爲有限的年代中，只能仰賴著「看天吃飯」的小水圳，還有埤塘。豐沛的水量中，能被利用的，可說是極爲稀少。

面對這樣的情形，進入戰後，興建太平渠已漸成刻不容緩之事。好不容易克服了萬難，又遇到天災，初期開工5月內就連續遭逢了5次颱風。後來，又幾度遭逢劇烈的物價波動，直到民國41年(1952)年11月底終於全部竣工。[32]

31.〈觀音大圳太平渠，明舉行通水典禮〉，《臺灣民聲日報》，1950年6月26日，第4版。

32. 民國41年(1952)11月太平渠所有工程皆完工後，即遭遇颱風，造成部分工程損壞，隔年又再度進行修復，應爲追加之工程。參考：〈修復太平渠進水口 水利局允撥款補助〉，《聯合報》，1952年11月29日，第4版；〈陳誠巡視花蓮縣資料彙輯〉，《陳誠副總統文物》，國史館藏，數位典藏號：008-010801-00017-011。



玉里鎮春日里，太平渠流淌綿延20公里至此已近尾聲，用水量大時，須啟動抽水機及夜間調水措施，確保供灌無虞；現階段朝減少輸水損失、打通渠道瓶頸段、回歸水利用及開鑿亢旱井等方案改善。

協調農戶抽水輪灌

「其實全部完成後，也不是沒有發生問題。」温芳榮呷口茶，沉吟道。

耗資近400萬元，灌溉地區包括玉里、樂合、觀音、春日等地區的太平渠，完成後，據估計每年應可增產稻米400萬公斤左右，足以解決花蓮縣糧食不足的問題。「理論上，是不是應該深受農戶歡迎？然而，長達20多公里的水圳，設有200多部的抽水機，一旦遇到乾旱，需要抽水輪灌時，由於各地區的等級不同，所繳水租的費用也不一樣，特別是位於上游的農戶，他們位列丙級，本來繳的錢就比較少，而下游農戶繳交的水租高，他們就會有話說了。」

平時有水，大家自是相安無事，可是無水時涉及一家大小生計，尤其是農民，看天吃飯的生活，每天日出而作、日落而歸實屬不易。自古爲搶水而械鬥一事，更是時有所聞。

「就想辦法讓大家坐下來好好說話。」一抹笑，淡淡浮上了温芳榮的唇邊。

另方面，從初期克服地形上的困難，而一步步完成水閘門、沉砂池、水橋、渡槽、暗渠、倒虹吸管、溢流工等等水利設施，民國37年（1948）做到高寮段，42年（1953）做到春日，在張良印對於太平渠的紀錄中，早期是「每遇豪雨，各村落卽形成孤州，需徒步往還，施工極其困難。秀姑巒溪主流除有一座鐵路橋外並無另建公路橋梁……至花蓮港轉由火車運抵玉里、三民等位於河西之車站，卽靠牛車轉運到河邊後由渡船過溪到河

東，再由牛車運送到工地使用，一年四季每遇下雨，供應即中斷。」[33]

「分布在高山的地段，坡度很大，再加上當時的排水系統做得也不是很好，常常一遇到土石流，就被淹沒。所以，在民國87年(1998)前還沒有作改善時，特別當時是明渠。」温芳榮正色解釋道，最後在玉里大橋下做了650公尺的箱涵以及附近的長堤後，早期動輒渠道被淹沒的狀況就再也不曾發生過。

「當然，太平渠在剛開始設計時，出水量的設計已經考慮了日後可能的最大使用量，每秒3.3立方公尺，可是隨著時代的需求愈來愈大，現在已經突破5噸了。所以，與時俱進的作改善也是必要的。」温芳榮強調。

簡易小水圳併成「玉東圳」

根據現今花蓮玉里工作站的介紹，可以清楚看到關於太平渠的相關紀載，「所轄之重要進水口之一太平渠幹線，早在臺灣日治時期即規劃興建，第一階段共開鑿了約100公尺的隧道……灌溉面積亦從昔日463公頃增至今日1,564公頃，堪稱花蓮水利事業興起之代表。」而這中間包含了早期引自山泉水的玉東圳。

玉東圳8支線又稱爲哈拉灣圳，早期是用人工打造出的簡易水，引自樂合溪溪水灌溉田地，戰後經過多次整治、修建和增建水利設施，灌溉區以樂合爲主。「當時，都是取自山溝小澗裡的水。」温芳榮回憶道。



海岸山脈下的玉東圳4支線灌區，水源引自圖右側呂範溪，玉東圳各支線自海岸山脈坑溝野溪引水，水源較不穩定，自太平渠於民國41年(1952)竣工後，玉里鎮的灌溉面積才逐步增加。

33. 張良印，〈太平渠〉，收錄於臺灣省農田水利會聯合會編印，《農田水利會圳路史(一)》(臺中：臺灣省農田水利會聯合，1997)，頁182、185。

從秀姑巒溪延伸出來的支流繁多，如引自高寮溪的高寮圳、馬久答溪的舊田圳以及苓仔齋溪的德武圳、新生圳、水車圳，還有阿美溪的麻松圳等等。

「早期的居民中有很多阿美族、撒奇萊雅族人，所以當時很多水圳也都是以原住民語稱呼，後來是在民國68年(1979)時開始陸續作業、改名，統一合併稱作玉東圳。」温芳榮解釋道。

用心用力維護的玉里圳

而順著秀姑巒溪走到樂樂溪，湍急的水流中隱藏著玉里另一個重要水圳的取水口。温芳榮說明道，「原本玉里圳的進水口，在距離現在這個位置的進水口



颱風過後水勢稍退，玉里工作站立即加派怪手在玉里圳第1進水口進行攔水作業，協助農友灌溉用水無虞。



位於玉里鎮源城里的玉里圳第3進水口，附近皆是剛收割完的稻田。



玉里圳沉砂池前有一座福德宮，稱爲「水頭土地公」，灌溉用水經過隧道後於該處引入沉砂池。廟前砌以「水」字並書對聯「玉圳流長澤溯源頭遠祥福，里頭神如水在地中行萬德」，揭示其與玉里圳頭之關係。每年農曆7月，農民及地方各界前來祭拜，祈求灌溉水源充足。

大約有5公里左右，是在民國56年（1967）時，一來是原來的進水口不方便取水，還有就是將原先的卓樂圳給一起合併起來，所以才移動到現在的位置。」

又稱爲拉庫拉庫溪的樂樂溪爲秀姑巒溪的第一大支流，是布農族口中的Laklak，也是阿美族人所熟悉的Lelesi。從海拔3,500公尺以上的高山秀姑巒山、大水窟山東坡汩汩流出之後，一路穿過險峻的山勢，越過陡峭的地形，沿途盡是容易崩塌的頁岩及砂岩。

平時，晴空萬里下的高山縱谷之間，看到的僅只是令人讚嘆的涓涓溪流。雨季一來，夾帶著大量砂石的暴雨，頃刻間造成的災害，卻是可以讓人聞之色變。即使只是日復一日隨著水流沖刷而下，堆積而成的砂石，都可能對水利設施產生重大的影響。「下游500公尺，設有一個排砂道。」溫芳榮說。

不僅如此，當地原始森林遍布，山高水深、溪谷深壑。「這個水圳的管理非常困難。我們站在河床邊都沒有辦法渡河，水很深。我們的工作人員通常是從卓樂村的部落進去，然後必須要走很長的一段山路，大概3公里左右。而且，大部分都是原始林。遇到颱風的時候，還要想辦法調節水量，關閉水門，這些都是管理維護上比較困難的地方。」

溫芳榮表示，玉里圳最早應該是清朝時由在地農民自行開鑿的小型圳道，後來因爲水量豐沛，經過慢慢改善，才有今日完整而龐大的樣貌。「灌溉面積大約有400公頃。」根據《花蓮農田水利會會史》所載，玉里圳乃建於清光緒2年

(1876)。發展到今日，穩定的水源，不僅持續供應著源城里、中城里一帶的灌溉用水，大禹圳亦有受惠。

而同樣取水自樂樂溪的南安圳，是個灌溉面積僅有10幾公頃的小水圳，原隸屬於卓溪鄉公所的服務範圍，直到民國109年(2020)擴大灌溉服務後，位於卓樂部落的水圳亦一併合併到玉里工作站的服務範疇中。

大禹圳流經市區中心

大禹圳位在秀姑巒溪西側與豐坪溪、卓溪之間，從清光緒7年(1881)開鑿末廣圳之後，緊接著山坑圳、春照圳、太平圳，隨著人口的移入而一個個開闢，直到後來統一合併為大禹圳。「剛開始時，灌溉區域面積有160公頃左右，後來增加下游的部分約160公頃，現在合計有400多公頃。」温芳榮介紹說道。

從小在地長大的他，家裡務農，也種植稻米，對於大禹圳，也就是目前玉里工作站所在的位置、地理環境，乃至於周遭所處的一切都十分熟稔。他說，從清治時期，當地即有許多的阿美族。直到現在，他仍印象深刻，父母曾向當時擁有土地的頭目購買農地。「應該是阿美族的大頭目吧！他們當時擁有5、60公頃的地。不過，那時最早還是從玉里大排引水過來耕地，當時稱之為末廣圳，後



玉里鎮大禹圳分水門，圖左側為卓溪，河床下方設有輸水暗渠，大禹圳穿越卓溪後，由暗渠轉為明渠，灌溉用水經分水門及圳路再調節輸送至各灌區。

來才改成大禹圳。」

他繼續說道，「記得，當初最早原始的進水口是位在卓溪上游。」卓溪全段流域都屬於砂礫石，僅有部分河段設置堤防，一旦颱風豪雨來襲，寬廣的河床夾雜著滾滾石礫，動輒淹沒進水口。

「改善了兩次，還是沒有辦法。後來在下游的啟模里做了一個進水口，引玉水圳排水，再開鑿暗渠，穿越卓溪河床，這才解決了問題。」

温芳榮強調，早期的水利設施都是需要經過與時俱進的過程，譬如老式渠道的內面工，用的是水泥砂漿，很薄，僅有3公分左右。「在有些地方，沒有鋼筋，用力踩下去就破了。到目前為止，還有很多水圳需要慢慢做改善。這是要一步一步來的，物價一直在波動，成本也一直在升高，沒辦法急，只能盡能力去做。」他正色說道。

新建進水口的迪佳圳

豐坪溪又稱爲太平溪，是秀姑巒溪的第二大支流，全長約42公里，發源自中央山脈丹大山與馬博拉斯山之間。從這裡引水灌溉的渠道，主要有大禹圳之外，還有些小水圳，如太平圳、中平圳、山里圳，以及開鑿於清光緒18年(1892)的迪佳圳。

「主要的灌溉面積大約有200公頃左



玉里鎮大禹圳美如畫，阡陌縱橫的棋盤式稻田由翠綠轉爲黃澄，拼湊成繽紛的大地畫布。



玉里鎮迪佳圳新設進水口，於112年(2023)竣工。

右，而且，迪佳圳附近的土地非常適合種植水稻。」溫芳榮介紹道。

迪佳圳位在玉里鎮三民里。早期開鑿的進水口，一來因爲河床變動大，上下落差之間達到4到5公尺之多，再加上泥沙淤積，以及建材的關係，常常造成進水口阻塞的現象。「從進水口看過去，就像是一個隧道。過去因爲沒有用混凝土，常會產生淤積的現象，甚至是完全阻塞。而河床變動時，則會發生進水口有時在地表，有時在地下的狀況，一下高、一下低，非常難以管理維護。」

民國112年(2023)，耗資數千萬改善工程新建的進水口，正式完工後，這才終於解決了迪佳圳長久以來的問題。

脫胎換骨的長良圳

位在玉里最南端的長良圳，一開始，其灌溉面積並不大。「原來水圳的灌溉面積僅有在長良社區，大約有100公頃左右，後來增加退輔會農場600公頃左右，現在總計約700公頃。」溫芳榮說道。

多年來，長良圳一直以清水溪爲水源，遇到乾旱時，則就近從樂樂溪引水灌溉。民國52年(1963)長良工作隊成立，55年(1966)6月更名長良實驗農場後，在樂樂溪匯入秀姑巒溪之處建築堤防、

興修水利，並將附近大面積的礫石地開闢成可耕地之後，長良圳進一步擴大規模，增加了進水口，也一步步進行圳道的改善。[34]

「長良圳的開鑿年代非常久遠，大概清朝就有了，然後逐年的改善。所以，目前舊有構造物仍非常的完整。」温芳榮表示。

初期，在長良圳所開發出的耕地，還以環境適應力強，常被戲稱爲「鐵五穀」的甘蔗爲大宗，後來有西瓜，現在則以水稻、瓜類爲主。除此之外，爲兼顧未來的農業生產及自然生態保育，現今還開闢有長良有機農業專區達250公頃，包括生態保安林50公頃，以及200公頃的有機生產基地。



玉里鎮長良圳原本灌溉面積並不大，後經圳路改善、興築進水口，才擴大至現在的規模，現今更開闢有長良有機農業專區達250公頃。

34. 行政院國軍退除役官兵輔導委員，《輔導會眞情故事：農林機構篇》(臺北：行政院國軍退除役官兵輔導委員，2007)，頁205。

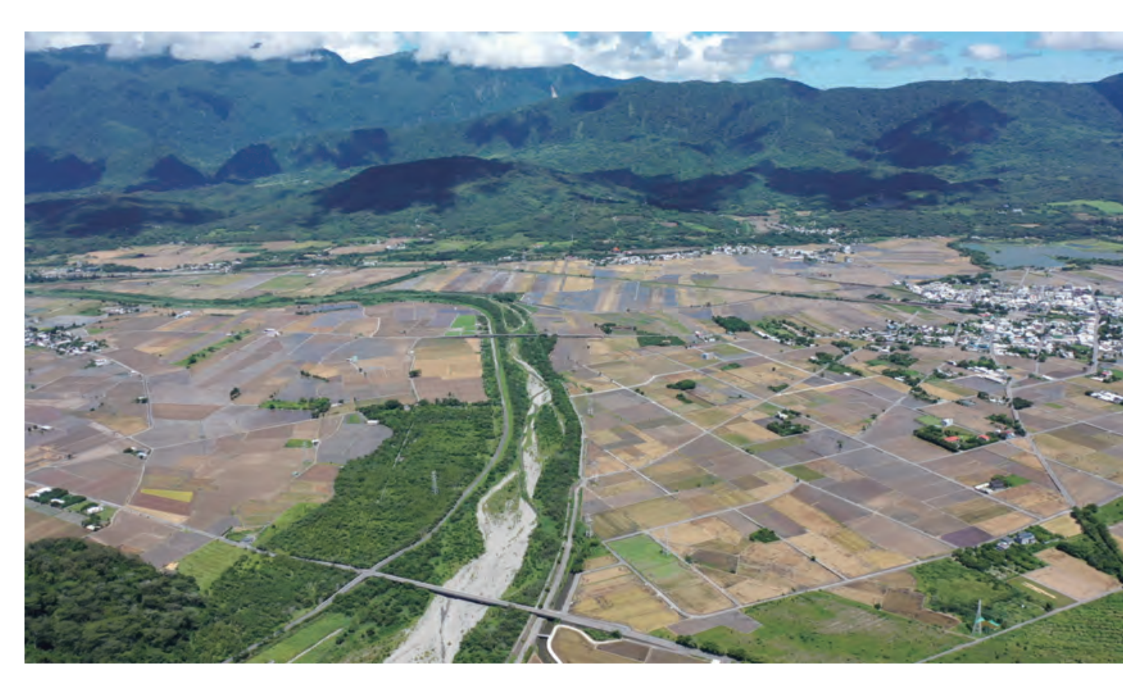
第 8 節

秀姑巒溪水系浮圳暗渠——富里

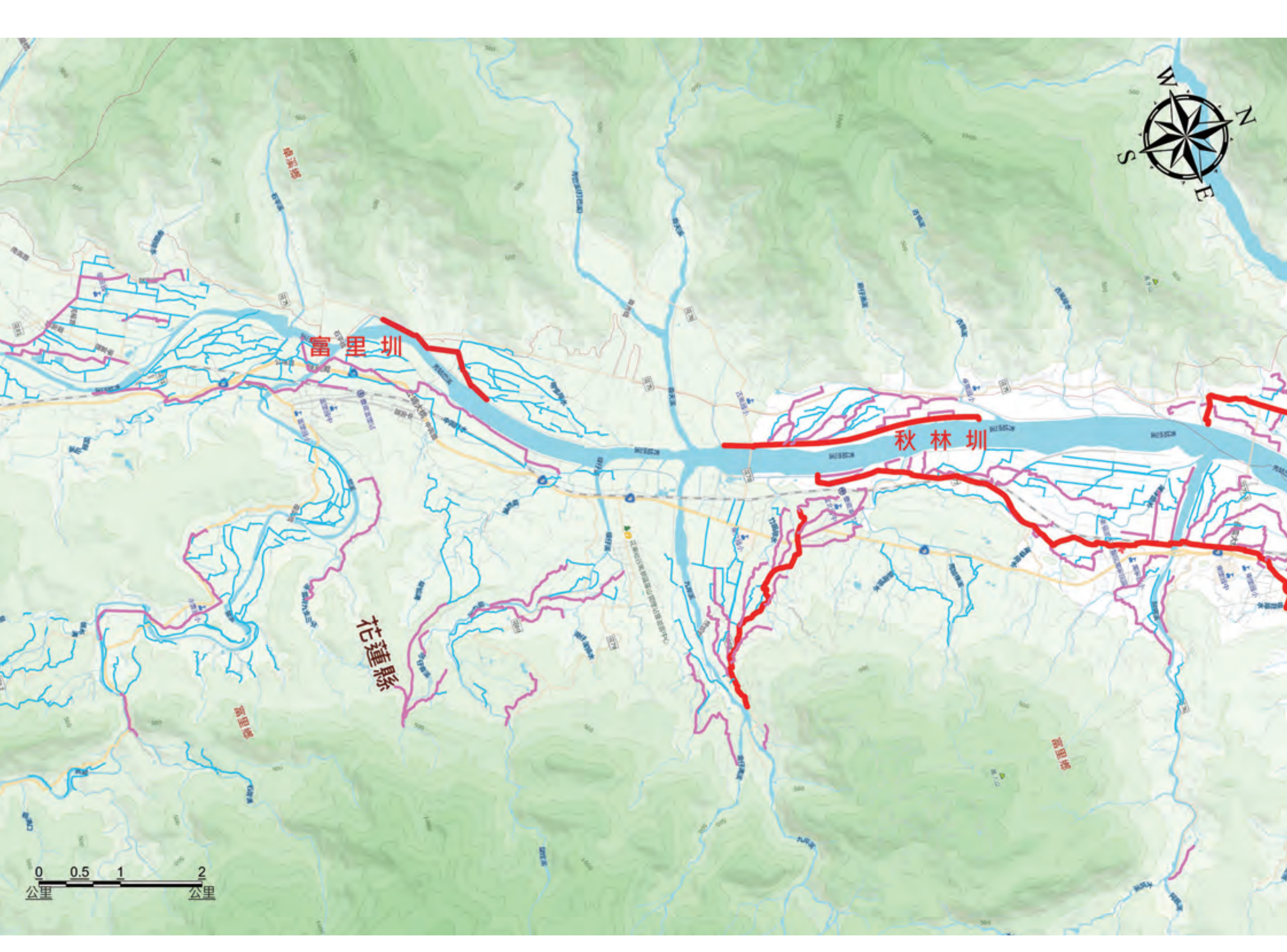
百年水圳縱橫綠意盎然

潺潺的流水，沿著四通八達的渠道，穿梭在一片綠意盎然的生機中。縱橫阡陌下的良田千頃，在無數的歲月裡滋養著富里鄉民，也活絡著在地的一切。

百年來，分布在花東縱谷平原之中，從滿布著滄桑歲月的秋林圳、阿眉圳、石牌圳開始，在這片東起海岸山脈西側山麓，西至中央山脈東邊山腳，南與臺東池上相接，北接玉里的區域內，富里圳、明里圳、縣堺圳、頂埔圳、鱉溪圳、六石圳、竹田圳、新興圳乃至於後來開鑿的衆多水圳道，生生不息的水流將這裡孕育成一片美麗、富足而令人豔羨的土地。



發源自中央山脈的秀姑巒溪，在此進入縱谷平原，並成爲花、東二縣的分界，左岸爲花蓮縣富里鄉，圖右側城鎭爲臺東縣池上鄉及大坡池，池上灌區灌溉後餘水經大坡池排水流入秀姑巒溪，挹注本處最南端縣堺圳灌溉水源。



富里工作站主要水圳灌區圖。

疊石作堤到鑿井抽水

從清代開始，辛勤而努力的原住民、平埔族就開始以人力的方式，一鋤一耙地在富里這塊土地上，先從溪中壘起大石塊，再輔以竹木作成框架修築成堤，或是用竹篾編排填以砂石圍成堰堤。總之，19世紀中咸豐年間秋林圳開始了它歷史上的一頁。緊接著，清同治7年(1868)的阿眉溪圳，後到了光緒年間開鑿的水圳更是不計其數。

而此時，修築水圳的全都仰賴勤勞刻苦的農民，動輒數十或上百合力的「公工」，也為日後的民間水利相關組織奠定下深厚的發展基礎。

大正9年(1920)花蓮首見成立了「公共埤圳興泉圳」組織，昭和14年(1939)「玉里水利組合」成立，轄區包括富里庄，昭和18年(1943)，玉里水利組合區域變更，範圍包含玉里郡下富里庄、大里、竹田、富里、堺。戰後，民國35年(1946)，玉里水利組合改組為「玉里農田水利協會」，2年

後再改名爲「玉里水利委員會」。民國45年(1956)花蓮、鳳林、玉里3個水利委員會合併爲臺灣省花蓮農田水利會，後陸續成立工作站，始有富里工作站，現富里工作站已於民國64年(1975)合併東竹工作站(民國61年〔1972〕合併東里站)而成。

從過去到現在，隨著灌溉面積的不斷增加，原本河川的築堤攔水到鑿井、抽取地下水，增加水資源的運用，進一步開闢水利建設。時至今日，從原本的先民自主開發到籌組水利事業單位，現在更伴隨著時代進步，農田水利事業於民國109年(2020)改制，由政府統籌指揮管理。與時俱進的改變作法，透過現代科技、運用新思維，積極推動水利設施改善及開發新水源，全面解決水資源不足的問題，更是未來農田水利積極努力的目標。

清咸豐2年(1852)秋林圳

沿著東部第一大河——秀姑巒溪走，壯闊的河道，蜿蜒繚繞的溪畔，到處都是綠意盎然的秀麗景色，特別在進入富里之後，阿眉溪、九岸溪、螺仔溪、鱉溪等，縱橫交錯在這片良好而肥沃的土地上。早期，交通工具不發達，也沒有任何的機械等先進的工具，人們只能徒手開築水圳灌溉農田，使用的都是最原始的方式，就地取材用的都是竹子、土石、石塊等作爲建築器材。

從荷據、鄭氏時期出現的「井」、「陂」等，首開臺灣農田水利開發先河的做法，以草、木、土、石等材料爲建構的攔水堰，到後來「石駁疊這齊，河川整理來做溪。小娘要擔就拼勢，工頭發牌仔三角勒。」昭和8年(1933)流傳的大安溪石堤歌，正說明了早期臺灣後來演變出的砌石文化。

「用石頭一塊一塊疊起來，當然，不是胡亂疊的，而是有秩序大小要剛好，選擇形狀差不多的，可以剛剛好咬合在一起，這樣砌好才會牢固。而這樣的方法叫作砌塊石或是坡面工。」富里工作站站長饒國東[35]進一步解釋說道。

「方法雖然很簡單，卻是非常實用，即使放到現在其實還是非常有用。」他強調。當時，清朝咸豐年間開鑿自馬加祿溪口處，灌溉達數百公頃的秋林圳已率先興建完成。說到這，饒國東一個跨步越過田埂，來到湍急的水圳旁。

雖然才4月，但已經好一陣子不曾下過雨，空氣裡泛著一股濃濃的暑意，讓人忍不住直冒汗。而波光粼粼的流水畔，泛著陣陣沁人的涼意，也使人安心。他雙眼望著一路連接到天際線的古老圳道，半瞇著眼，語氣充滿了驕傲。饒國東說，「秋林圳不僅是目前富里地區最重要，也是興建最早、規模最大的灌溉水源。像是歷史悠久的秋林圳3支線，長達約有8.3公里，灌溉面積有700公頃左右，大多種植的農作

35. 饒國東，民國86年(1997)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務爲富里工作站站長。

物爲水稻，少部分是水果等雜作，總共有4個取水口。」

總長度達11,102公尺，開鑿於清咸豐2年(1852)年的秋林圳，現今的進水口位在崙天大橋，不僅橫跨吳江村、竹田村等5個村，灌溉範圍更是遍及富里、卓溪鄉以及玉里鎮部分區域，主要引自水量豐沛的秀姑巒溪河水，因此一百多年來造福了無數的農民。

早期，天然災害頻仍，水利設施全由人民自主共同管理維護，當然也有地方仕紳獨資或合夥興建，作爲私產收租營利，在日治時期又陸續有「公共埤圳」、「官設埤圳」、「認定外埤圳」(私人設立)，甚至後來之水利組合。清末，從臺南鹽務總局升任臺東州知州的胡傳，在他奉臺灣通志總局命令編造《臺東州采訪冊》的過程中，他撰寫《臺東州采訪冊》〈水利〉最後有云：「其餘小圳，或灌數甲、或灌數畝者甚多，不勝紀錄，合併聲明。」可以一窺花東地區農田水利的發展過程。[36]

在富里，早期還有些小水圳，譬如鱉溪圳、頂埔圳、復興圳、牛寮圳、無毛圳，後來合併成永豐圳，阿眉圳、六石圳併成萬寧圳，吳再圳併進秋林圳，淸坑圳併進羅山圳，石牌圳和明里圳則併進富里圳，還有馬里旺圳併進縣堺圳等。

可見漢人進入花東地區，大量屯墾以前，當地是以原住民所開築的水圳爲主。但，規模都較小，而且相關資料也較不完備。直到秋林圳、阿眉圳和大莊圳等，這才一步步慢慢走上軌道。

進入日治時期，隨著臺灣農田水利的發展，大型灌溉工程的陸續完成、土地改良、農地重劃，特別是明治35年(1902)引用秀姑巒溪水系的鱉溪，大舉開闢明里圳，後在民國68年(1979)劃編爲富里圳，成爲現富里圳3支線，供應下游灌區約120公頃。同一時間還有縣堺圳，一樣引用秀姑巒溪水系，於民國68年(1979)將馬里旺圳等各圳，劃編後爲縣堺圳第1水利小組供應下游灌區約98公頃。隨著水利建設的發展，灌溉系統愈臻完善。

豐南村吉哈拉艾Ciharaay文化景觀

富里水圳很多都是百年前先人的智慧結晶，歷經颱風、地震而依然運行不輟，並因此孕育出在地豐富而多元的美麗地貌。走到富里的最南端。車行駛在高山縱谷之間，陡峭的地形不時可看到宛如飛越在空中，如銀鍊般的瀑布。

綠意叢林之間，美麗的景觀四處可見，尤其是位在鱉溪最北邊支流的石厝溝溪流域中的豐南村，其中更保留了最完整的梯田及水圳文化景觀。

穿過時光的隧道，來到民國101年(2012)3月27日那天，花蓮縣文化資產審

36. 胡傳，《臺東州采訪冊》，頁44。



吉哈拉艾，富里鄉豐南村當地居民近百年陸續開墾，辛苦維護而成的水稻梯田，石厝溝溪，永豐圳1支10線，都是用管路灌溉。

議委員會審議通過了社區的提案，同一年的5月2日花蓮縣政府依〈文化資產保存法〉，以府文資字第1010078617A號函公告「花蓮縣富里鄉豐南村吉哈拉艾文化景觀」登錄爲花蓮縣文化景觀。至此，阿美族部落居民近百年陸續開墾、持續利用和辛苦維護而成的水稻梯田、水圳和聚落等地景不僅被完整的保留了下來，並將永世流傳。[37]

直到今日，當人們循著山路穿過一畝畝的稻田，來到這像是與世隔絕的村落。特別是越過人工開鑿而成的隧道後，當眼前充滿了一片綠意盎然的世界時，豁然開朗的視野中，高低起伏的山巒襯著遠處氤氳的迷濛霧氣，就可一睹這百年來在地原住民流傳在這裡的傳奇故事。細看，沿著山崖，大小山石沿著溪谷宛如從天際線分布而來，險峻的地勢中就可清楚看到依著岩壁興建而成的圳道。

在這片隔著海岸山脈與臺東縣成功鎮相接，另一邊則是同鄉的富南村，南與臺東縣池上鄉及東河鄉接壤，北則爲同鄉永豐村的區域中，鱉溪的衆多支流，包括石厝溝、中溝、粗溝、瘋娘溝與臭水溝等5條支流，因爲岩層多堅硬，主要以都鑾山層與蕃薯寮層爲主，因此水急、灘淺，錯落分布之間，與自然的山林形成陡峭而險峻的美麗地形，也爲這

37. 李光中，〈花蓮縣文化景觀富里鄉豐南村吉哈拉艾保存維護計畫〉(維護計畫報告)，指導單位：文化部文化資產局，2013年8月，頁1-2。

裡博得「小天祥」的美名。

在漫長的歲月中，來到這裡的阿美族沿著山坡，循著水源開墾了荒地，如今，在這片屬於鱉溪支流石厝溝溪流域裡，集水區面積約有1,000多公頃，石厝溝溪中、下游所形成的梯田面積約有1、20公頃，沿著丘陵地順勢排列而下，其中梯田水圳有6條，總長約4,100公尺左右。其中，特別是闢建於昭和元年至昭和3年(1926-1928)左右的石門圳，根據目前日治時期的《總督府公文類纂》中「莊陳仁外十二名埤圳新設認可ノ件」文件，還可以找到關於石門圳的設計以及申請過程；[38]當時，建立水圳系統是日本「理蕃」的重要策略之一，並藉此讓原住民學習定耕定居。

直到民國34年(1945)二戰後，居民在吉哈拉艾築屋安居樂業後，用水量增加，便合力將原引水道加寬，增加水圳供水系統，先完成武拉雅瑪圳(Urayama，第1號水圳)後，民國41年(1952)左右再開鑿吉金麥圳(Cikimay，第2號水圳)。當時已經有部分使用了水泥混石塊興建了。

「眞的很難想像吼！」站在石門橋上，饒國東望著遠處，沿著山壁而走的圳道說，「看，那些都是當初阿美族人利用農閒時開鑿的圳道，很不容易對不對?」碧藍的天空下，圳道沿著山壁一直向前延



圖爲高達三層樓的永豐圳10支線高架渡槽，爲興建於民國58年-64年間(1969-1975)，行經山間、跨越農路，供應下游灌區約40公頃。

38. 「[花蓮港廳大庄區]埤圳新設認可ノ件(蕭阿北,外二名)」(1926-05-25)，《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，國史館臺灣文獻館，典藏號：00004066002。



饒國東站長至竹田圳轄區，查看稻田缺水的情形，調度農民用水。



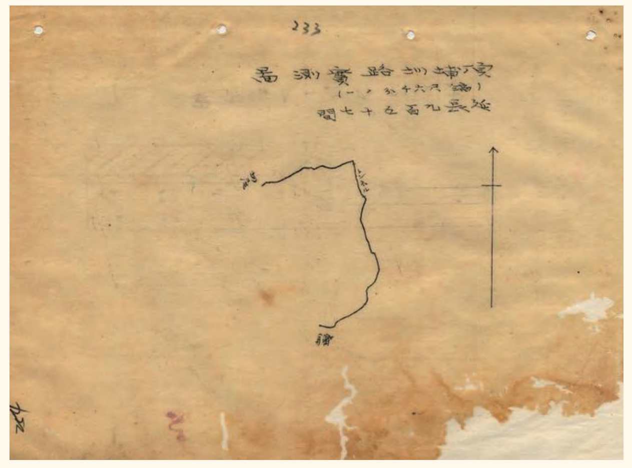
臺9線外環道兩側的富里圳2支線、縣埂圳7支線，灌溉水源來自於秀姑巒溪、鱉溪，圳路錯落於稻田之間，佇立於富里市區旁，是成就花蓮米倉美譽的關鍵。

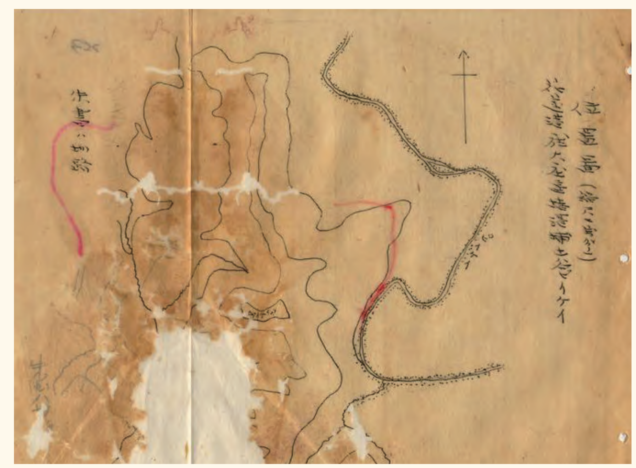
伸，然後，再繞向山的另一側，直到消失在天際線。山林、溪流、水稻田、池塘、聚落，數處水圳分布其中，穿行而過，有時甚至會越過陡坡或斷崖。很難想像在一百多年前，阿美族人是如何徒手搬運土石，如何開鑿以及興建的，而當水利人管理及維護時，遇到風雨行走圳道時，又是如何克服其中的艱難。

古今水圳對照



上方爲日治時期石門圳(現永豐圳2支線)所繪製之圳路圖，下方則爲現景及衛星遙測圖，史料及現景圖間可作爲圳路古今對照，近百年之水圳仍良好使用迄今。
上圖資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。









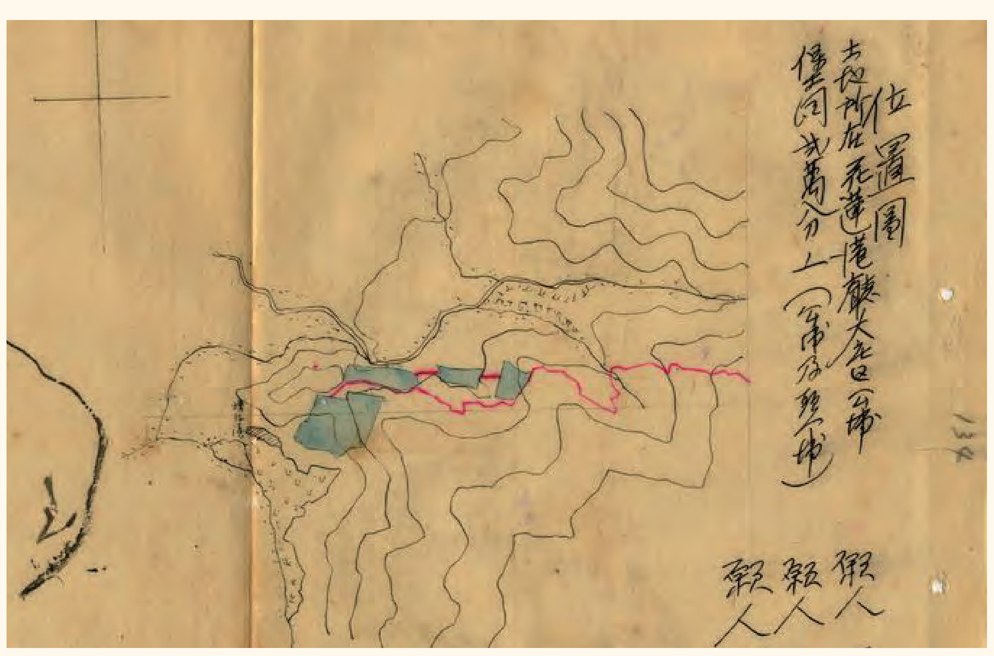
上方為日治時期永豐圳5支線所繪製之圳路圖，下方則為現景及衛星遙測圖，史料及現景圖間可作為圳路古今對照，近百年之水圳仍良好使用迄今。
上圖資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。



富里鄉石門圳，險峻峽谷地形，有小天祥的稱號。



羅山圳9支線現景。



上圖及左下圖爲日治時期羅山圳9支線所繪製之圳路圖，右下圖則爲現今衛星遙測圖，史料及現景圖間可作爲圳路古今對照，近百年之水圳仍良好使用迄今。

上圖、左下圖資料出處：《臺灣總督府檔案·總督府公文類纂》，1926年，典藏號：00004066002(國史館臺灣文獻館典藏)。

實測設計圖 縮尺弐千四百分ノ一

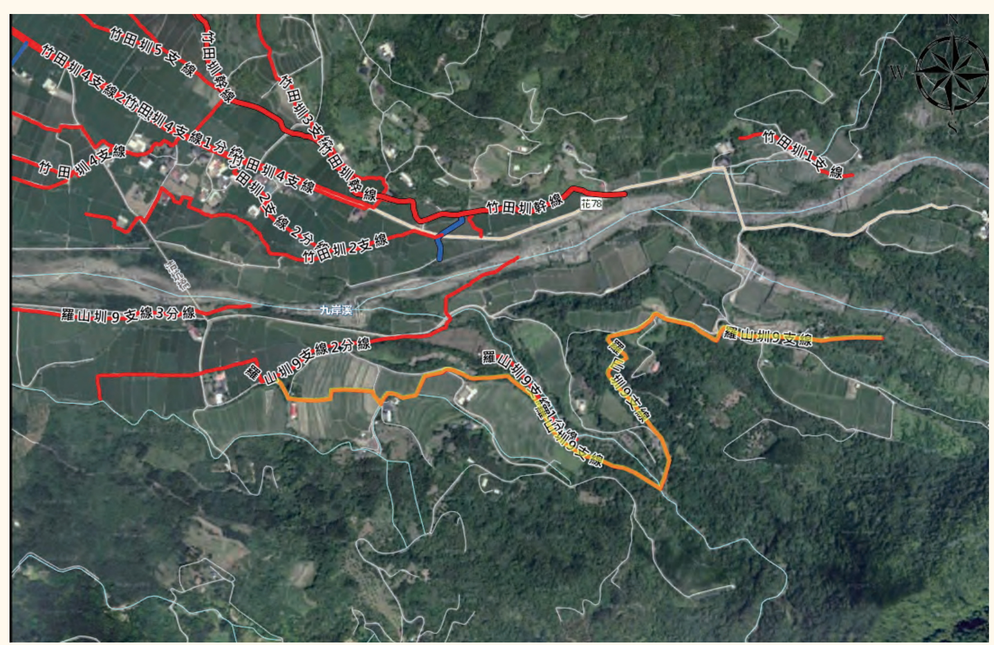
土地所在大庄區公埔

一圳路延長千六百八拾間

願人 蕭阿

願人 張阿

願人 賴阿





拉庫拉庫溪(又名樂樂溪)屬秀姑巒溪第一大支流，玉里鎮南安支線和玉里圳水源卽引自拉庫拉庫溪。
資料出處：圖片爲花蓮管理處所有，詩作來源出自余光中，《余光中美麗島詩選》，臺北：九歌，2018，頁55-56。

第三章

灌溉轄區八個工作站



拉庫拉庫溪

深山的秘密只有流水知道
也只有流水會洩漏
流水的身世只有深山記得
從涓滴泠泠到急湍滔滔
只有沿途的峻峭清楚
只有終古無語的岩石
才會縱容無拘的澗水
一路唱著起伏的牧歌
應大海的號召跳躍而去

第1節 北花蓮走廊——新城工作站

灌溉區域範圍

新城工作站服務區域，東臨太平洋、西面中央山脈、北邊以立霧溪爲界、南邊以美崙溪和花蓮市爲界，行政區域涵蓋有：花蓮縣新城、秀林二鄉、以及花蓮市國福里；其三個行政區分別是：新城鄉、秀林鄉、花蓮市。轄區灌溉面積，若不含區域以外之灌溉地面積，水稻面積就有108公頃，休耕及雜作面積有525公頃，總共有633公頃，分布於立霧溪、三棧溪、美崙溪水系，而轄內劃分有6個水利小組，分別爲新城圳1、2小組、北埔圳1、2小組及佳林圳1、2小組。

轄區南北狹長、東西窄短，光是南北長就有約21公里、東西寬約爲



北埔圳自三棧溪引水，流經三棧部落。



新城工作站灌區圖。

7公里，從北到南依序有立霧溪、三棧溪、美崙溪支流須美基溪流經；而新城鄉境內地勢多屬於平坦的平原地形，約全境占比97%之多。秀林鄉境內則有約3%左右的東側丘陵地與立霧溪沖積平原屬於新城工作站之灌區，當中在秀林、北埔一帶的平原面積約800餘公頃，原本爲旱田，大半數原住民同胞耕作，因缺乏水利設施，導致地瘠民貧、生產之糧食也無法自給自足，再加上每當山洪暴發、挾帶泥沙阻塞、經常釀成災害。

在新城的農作物耕植面，受到氣候條件影響，較容易受到東北季風的寒害，耕作期稻作也因此導致產值較低，到了花蓮瑞穗，東北季風影響較小，其灌溉土質屬於東海岸山脈壤土，米質較爲良

質，產量也高出許多，可以反映出不同工作站灌區的作物受到土壤、水質、氣候多有影響。新城站轄區內，主要作物種類以稻米爲主，種植依據上、下半年時間，分爲第一期及第二期；因政府鼓勵農業多元化、產品精緻化，因此本灌區的蔬果雜作也開始有所轉變，從香蕉、麵包樹、花卉等轉變到：筊白筍、地瓜、花生、玉米、木瓜、山蘇、山藥、芋心甘藷、高冷蔬菜、水蜜桃、芥菜、綠(麻)竹等。

巡田提早解決問題

一進新城工作站，休息時間聽到陣陣笑聲與幽默話語中，就能感受到工作站同事們彼此之間的默契與情誼。自小爲農家子弟的張登平[1]，現爲吉安工作站專員，在花蓮農田水利會服務近40年，歷經吉安工作站、新城工作站、管理組等；民國89年(2000)接任新城站站長，一待就是10年。他笑著說，從小他就在日記本上寫下他的願望——考進水利會。因爲住在富里鄉的姑媽家中，經常於當時富里、竹田、東里3個水利站間穿梭，從小耳濡目染，便期許自己能有天進入水利會工作，爲農民與大眾服務。

張登平回憶，早年水利經費來源從收取會員農民的水租而來，依據農田面積收水租，跟農民收水租算是早期最辛苦的工作。爲了充實專業水利、土木工程知識，他陸續進修大漢技術學院夜二專土木科、國立屏東科技大學農企業管理系研究所，爲了結合水利會管理、灌溉、水質、環境工程等工作項目。「身爲工作站的一分子，最重要的工作精神就是把自己分內的事務做好，並將自己業務相關的法令都透澈理解，能與農民及地方人士應對溝通。」

張登平擔任新城工作站長期間，通常早上7點就坐在辦公廳進行公務，9點前便把所有工作業務處理完畢，等著農民電話。並與吳慶逢會務委員、幾位同事一起討論農業生產、灌溉水源等相關事情，平時農民遭遇困難問題都會即時反應。「以前許多事情在這不知不覺的互動中處理掉。」現任新城工作站站長陳厚文[2]也回應道：「過去，同事們習慣快下班前就直接繞去田裡查看缺水與否，那時候出現比較容易遇到農民，因爲他們要不就是一大早、或是下午去田間，當場遇到就可以收到即時的問題反應。」

喝茶吃飯談天傳承分享

當中，常出沒工作站的關鍵人物之一，就是經費預算審議的吳慶逢會務委員，他曾在新城鄉、秀林鄉擔任過農會

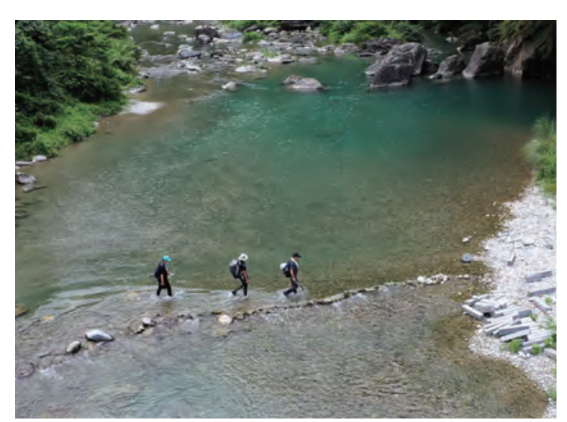
1. 張登平，民國74年(1985)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任吉安工作站專員。
2. 陳厚文，民國93年(2004)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任新城工作站站長。

理事長、以及新城鄉鄉民代表，他同時是農民與水利會、水利會基層人員與組室主管之間的溝通橋梁；除了熟悉地方人情世故外、他也瞭解工作站同仁的個性與辛苦處，經常擔任撮合事情的和事佬。他經常到水利會工作站勘查農民的需求反應，配合站裡業務、做協調溝通。他笑說，他很喜歡來工作站，因爲可以感受到大家滿滿的情感，融洽宛若一家人；此時大家笑說，不管是用地、糾紛，只要經過他的溝通協調，都能皆大歡喜，只要吳委員一到，還沒開口的事情都能喬好。

此外，吳委員的調解協商也代表著這一個世代的農業社會生活與溝通方式，對於整個工作站與地方的事情瞭若指掌。在當時的歷史文化背景下，養成大多數人皆會參與農業社會型態的應酬，像是吃飯聚餐、培養感情、議事協調，現任站長陳厚文也提到：「以前的餐桌就是一種傳承，餐桌禮儀上可看到待人處事，前輩會分享經驗，是一個依循前輩經驗、融入社會的歷程。」因工作有極大部分事務需與農民溝通，因此學會社交便是非常重要的一環。

不需開口就準備周全

工作站另一位同事林志成[3]，民國79年(1990)到水利會服務，到了民國96年(2007)轉調到新城工作站。他印象最深的是秀林鄉景美火車站旁的一條水路，從規劃設計到施工的興建。原本沒有排水溝設計，只要出景美火車站的涵洞後，就會水淹農田與道路，當時他參與用地協調、地上物協商，將水溝做在鐵路範圍用地內，使其能銜接上北埔圳1支線，也透過那次與鐵路局、農民協商經驗，他



北埔圳進水口位於三棧溪峽谷深處，新城工作站巡圳小隊(成員由右至左分別爲李清枝小組長、李少明及王昱謹等2位同仁)須徒步上溯執行任務。



位於佳山空軍基地後方清幽的佳林圳佳山溪支線進水口。

3. 林志成，民國79年(1990)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任新城工作站技術工。



北埔圳幹線緩緩流經秀林鄉景美國小，圳路將位於山坡上的校園一分爲二。校園內的空間規劃融合水圳，設計傳統水汲筒式添水系統、打造活水埤塘及可親身體驗的汲水設施，營造舒適安全、寓教於樂的親水空間。

有所成長。

之後接手負責旱作灌溉補助辦理，從中獲得極大的成就感，林志成說，管轄範圍不管是新城鄉或秀林鄉，南到秀林鄉銅門村、西到中央山脈大禹嶺、北到秀林鄉和平，山上所有農園的水塔之水源處理，都屬於操辦範疇，「不管平原、高山都有我們的足跡，服務的地區包含太魯閣國家公園內的西寶，好山好水之境。」一般旱灌興建皆以自然流灌溉，然而無法到達之處，便要興建蓄水池、水塔或抽取地下水方式，或針對特殊農作所需施設；其補助分別爲：穿孔管灌溉、滴水灌溉、噴頭灌溉，加上政府在





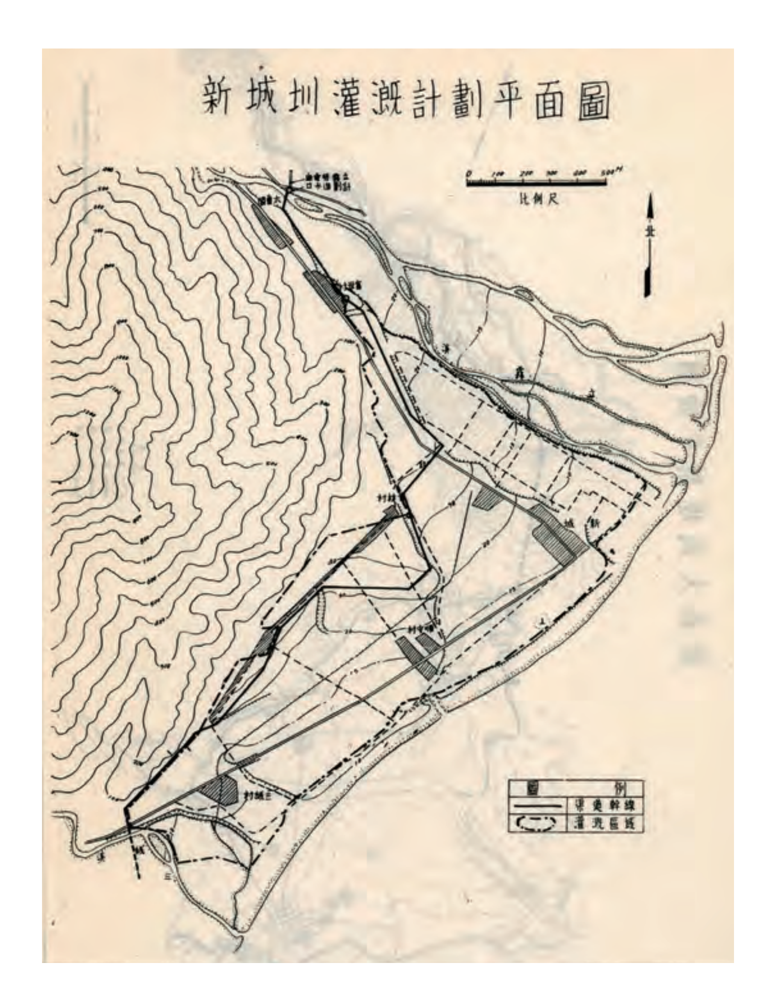
新城圳沉砂池，新城圳引立霧溪河水，河水含砂量高，於進水口後方約1公里處設置本沉砂池，將泥砂沉淨後，以重力流形式，將積砂經第1排水路排放回立霧溪。



西寶農場的旱灌補助水塔。

推行滴水灌溉都在補助範圍內，依據作物不同及需求有不同的設施：如種植果樹時，就用噴頭灌溉；一般種植短期類蔬菜作物，會用穿孔管灌溉。

這4年來，同仁特地補充說，許多農民都對他十分感激。勤快熱心的他，會將基本資料全方位準備好，提供最好服務，「只需要農民動口、不用動手，就幫你服務到好，我希望把好的服務精神傳承給同事們。」民國70年（1981）左右，農委會水利局推行，希望減少漫灌式滲透、浪費水源的灌溉方式，在當時，新城工作站辦理此業務的名聲特別響亮、業務剛開始在推展時，便利用農民集會場所、產銷班、村里民大會來推廣，傳布訊息給大衆，讓農民知道有這些補助訊息。



民國50年代左右繪製「新城圳灌溉計劃平面圖」。
資料出處：臺灣省水利局，《臺灣省水利局年報》，出版地未詳：臺灣省水利局，1963，頁184(國家圖書館「館藏政府出版品選輯」資料庫典藏)。

為生態環境工法熬夜

跟資深前輩們相較之下，年輕站長陳厚文，本身是土木工程系畢業，歷經玉里工作站、工務組、管理組、吉安工作站等處，現任新城工作站站長。他在任內設計了生態工法施行於秀林鄉富世村，至今也令人津津樂道。起因於民國97年(2008)，政府提供擴大內需的建設計畫，希望將重大建設中能施以生態工法，於是他與現任工務組長鍾毅龍等同仁們，利用過往土木工程技術背景，做預鑄磚的型態來鋪設圳路，取代過去單調三面光的硬質人工材質，提供一處具有生態自然性的替代方式，施行處包含吉安圳1幹3支線、新城圳第1排水、富世村排水，希望以貼近環境的方式提供生態多樣性。他回憶當時在進行這些生態工法時，經常加班到半夜，但同仁們卻樂此不疲。

擔任站長時，最需要處理地方民意代表的陳情案與溝通協調，加上更新改善的經費有限，得思考如何在現有的內容中做最適切的安排順序，因爲每段圳路改善動輒數百萬，得以簡便優先的臨時措施來解決當下困境；像是農民缺水，



北埔圳幹線啟用已屆滿70年，圳路老舊，復因地震颱風侵襲，漏水嚴重，舖設帆布方式應急止漏，並提報113年度「提升農業水資源永續韌性計畫工程」進行改善。

便得在圳路改善工程完成之前，施以臨時旱作方式做管路灌溉、解決排水缺水問題。一年之中，過完年的時期，是工作相對輕鬆的時候；而花蓮管理處工作就是歲修期（12-1月）後到春耕期之前是事情最少的時候，除了吉安在這時期需要水源種植芋頭外，新城農作此時較不需作灌溉，他笑說，相較於吉安農民，新城農民缺水耐受度較高。而他也觀察到，從民國93年（2004）遇到乾旱，之後每3年一小旱、10年一大旱，到了民國102年（2013）進入管理組時，經常變成每年都要頻繁處理乾涸的問題。

幽靜山林裡三代守護北埔圳

負責北埔圳第1水利小組事務的李少明，其堂叔就是最早管理北埔圳的水利會人員，後來父親也擔任參與此工作，屬新城工作站北埔圳第1水利小組組長，主要工作是北埔圳幹線水門調配、維護及地方協調原鄉工作。

在民國96年（2007）發生大旱災，北埔圳三棧溪嚴重缺水，水利會考量若要維繫灌溉水量及民生用水的話，勢必造成溪裡水量不足、流域乾涸，當時便發生三棧溪護魚事件，成爲水利會與三棧社區封溪護魚管理委員會之間爭執。「當溪水量驟低我們會去攔水，但大家並不知道其實我們上游也沒水，會誤以爲我們把水攔盡、造成魚蝦蟹死亡，但水利會的立場是有水大家一起用、盡量做到調節、滿足需求。」後來則是透過吳慶逢會務委員、地方熱心水利人士、新城鄉

民意代表賴進坤主席等人，去與社區委員會溝通協調，由水利會編列預算、在溪床低窪深凹處挖設魚蝦蟹的臨時避難所，才和平落幕。

張登平補充說，新城工作站的灌區水源來自立霧溪、三棧溪、美崙溪支流須美基溪，其共通點就是河川魚蝦蟹生態圈豐富。「這溪裡有許多魚種，像是高山鯝魚、鰻魚、石賓、溪哥仔。以前蝦比較小隻，後來有較多外來種，如虎蝦等，但是近年大環境影響，毛蟹也快絕跡，非常可惜。以前，空手拿牛奶罐去河邊，石縫就可以撈到很多蝦虎、泥鰍。」

北埔圳考量轄區人口族群分布，直接影響工作區域範圍劃分。靠山臨近鐵路邊的秀林鄉多屬太魯閣族，平地則多爲客家、閩南、外省和新住民，彼此語言不通，無法列成同一個水利小組，所以才有現在的北埔圳水利第1小組、北埔圳水利第2小組，就是因應各族群強烈地域性觀念方便溝通。

工程設計融入巧思

除了現任陳厚文站長施以生態工法外，同樣具有工程背景的張登平，也在站長任內運用新的設計工法，包含在民國89年(2000)，因碧利斯颱風強風豪雨造成佳林圳取水口的土石崩塌，圳路多處遭土石掩埋、損毀，他親自規劃設計災害復建工程，「我在溪床底下做箱涵式暗渠，取伏流水作爲灌溉水源。」運用新的工法設計，截取地下伏流水。

工作站的工作內容大多是圳路的維護管理，有時遇到豪大雨，需要深入上游進行排水，管理同仁遇到溪水暴漲無法走溪床時，必須另尋便道至上游搶修受損的圳路。而當時只要北埔圳與新城圳的圳路規劃更新改善，他便會想到巡圳道路的工程應併同進行，「我們的作法就是把土地鑑界出來，在一定寬度裡，把原本的圳路移到土地界址上，另一邊騰出來做巡圳道路。」因爲這對未來後續接手的同事巡視圳路作業上，也相對容易許多。

張登平過去服務過新城、富里、鳳林工作站，發現各圳路取水引灌共同方式，均在進水口處溪床以挖土機施設臨時攔導水方式引水灌溉，此方式最大缺點爲颱風豪雨洪水過後必須待溪水變小、水質清澈、穩定後才能攔導水，此方式引灌維護管理成本頗高，且也會產生農作物澆灌的空窗期。

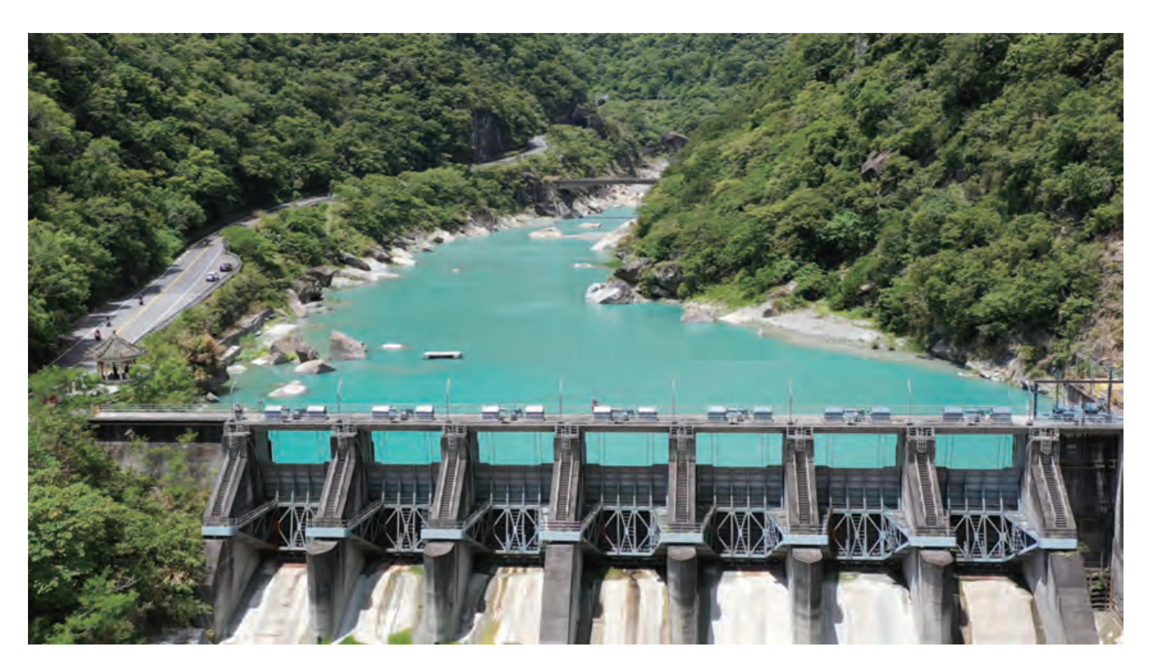
新城工作站轄北埔圳幹線，以非固定式攔導水方式引三棧南溪水源，三棧南溪下游由布拉旦部落沿北埔圳幹線修築至進水口之巡圳道路，即爲現今的「布拉旦步道」，「布拉旦」是太魯閣族對三棧溪的稱呼，沿途的動植物生態豐富，是溯三棧溪體驗黃金峽谷魅力之徑。因與太魯閣國家公園管理處主辦平日有互動往來，建議規劃觀光景觀道路，結合黃金峽谷等名勝景點，並討論促成將三棧南溪的巡圳道路編列預算，規劃成景觀道路及人員管理維護經費。

消逝的兒時抓魚蝦回憶

自然災害外，也有重大建設之人爲因素所帶來的影響。其中之一，佳林圳支線如：6支線、7支線、3支線，皆引自山上的山泉水，到了中華民國空軍佳山基地整個徵收規劃，爲了建置跑道、宿舍、廠房等，把所有灌溉水道挖深、降低，造成佳林圳的3支線、7支線無法引用此水源灌溉，爲此政府徵收土地時補助花蓮農田水利會設置一個佳林圳7支線的抽水站作爲灌溉水源，之後便交給水利會管理。

北迴鐵路興建及臺9線拓寬，都影響水利輸送。此外，花蓮農田水利會也經常與台電互動。新城圳幹線的水源是引立霧溪以臨時攔導水的方式進行，在進水口對岸的台灣電力公司立霧發電廠，發電水源來自上游的溪畔壩，因溪畔壩平常攔水時會視淤沙嚴重與否，在溪水混濁時不定期排砂、排放水，此時便會造成臨時攔導水路的沖毀，經年累月之下，花蓮農田水利會負擔加重。到了民國98年(2009)時，與台電有一個協議，在其排放水時慢排，沖毀時則補貼水利會下一次攔水經費，這段歷史與協議沿用至今。

攔水工程近十年改變甚大，在張登平記憶中，小時候攔水只需要用竹子、石頭、香蕉葉、芋頭葉就能圍堵水源，但後來堤防增建、延伸、灌溉面積增加、極端氣候導致，開始以雨衣布攔水、到現今得用機械怪手攔水，從攔1/3、1/2，到現在全攔仍感到缺水，自然也造



位於臺8線中橫公路旁的台電溪畔壩，攔水後經隧道送至下游7公里處位於太魯閣口的立霧發電廠發電，電廠對岸即爲本處新城圳進水口。



新城鄉佳林圳進水口，須美基溪坡陡流急，無雨則乾涸斷流，資深同仁張登平改以箱涵式設計，可避免豪雨時遭土石沖毀，並可截取伏流水。

成中、下游整段式的河川乾涸，「以前攔水時，整村的人都出動，一起抓那條溪裡的魚蝦，每個人都可以帶一桶戰利品回家，現在所有人可能只有一桶。」

魚蝦蟹環境改變，水利工法沒有把魚蝦蟹的避難和回流線路架設好，阻斷了魚蝦蟹的路徑，而立霧溪地勢屬於岩塊，多深潭與淺灘地勢，早期水質清澈，現今上游取水區過度開發、加上921地震自然災害，現在深潭皆已經被砂石填滿，造成整個生態系破壞，人爲影響甚深。像是太魯閣國家公園管理處過去一兩年一直徵收土地，大禮、大同部落都慢慢徵收作爲自然生態區，如西寶、洛韶地段，受到自然風化和地震、颱風豪雨、土石崩落、河床淤積影響，到後來需要清淤的狀況愈來愈嚴重，以前水質清澈、現在太多泥沙，多是山上崩落下來。

花蓮颱風頻繁，在民國94年(2005)的7月、8月、9月、10月，連續4個月遇到強烈颱風——海棠、珊瑚、泰利、丹瑞、龍王，所有圳路上都是傾倒的竹子、樹木，無法通水灌溉長達3個月，當時爲了恢復灌溉，工作站立刻加派調用人員、機具做即時搶修、清除障礙物及淤積泥土，以及進行用地之協調溝通等瑣碎事情，任務十分艱巨，好不容易做完通水，等待一段時間水源清澈了，另一個颱風又來，樹倒、淤積又再度重演。

聊到新城工作站的種種，同事們彼此眼睛閃閃，時而爲共同記憶開懷、時而爲大環境改變而憂心，感受到新城工作站的同事們彼此皆能貼心地換位思考、替農民著想、呈現和樂融洽的團隊氣氛。大家有感而發說著：「新城這塊土地很黏人。」

第2節

得天獨厚木瓜溪——吉安工作站

灌溉區域範圍

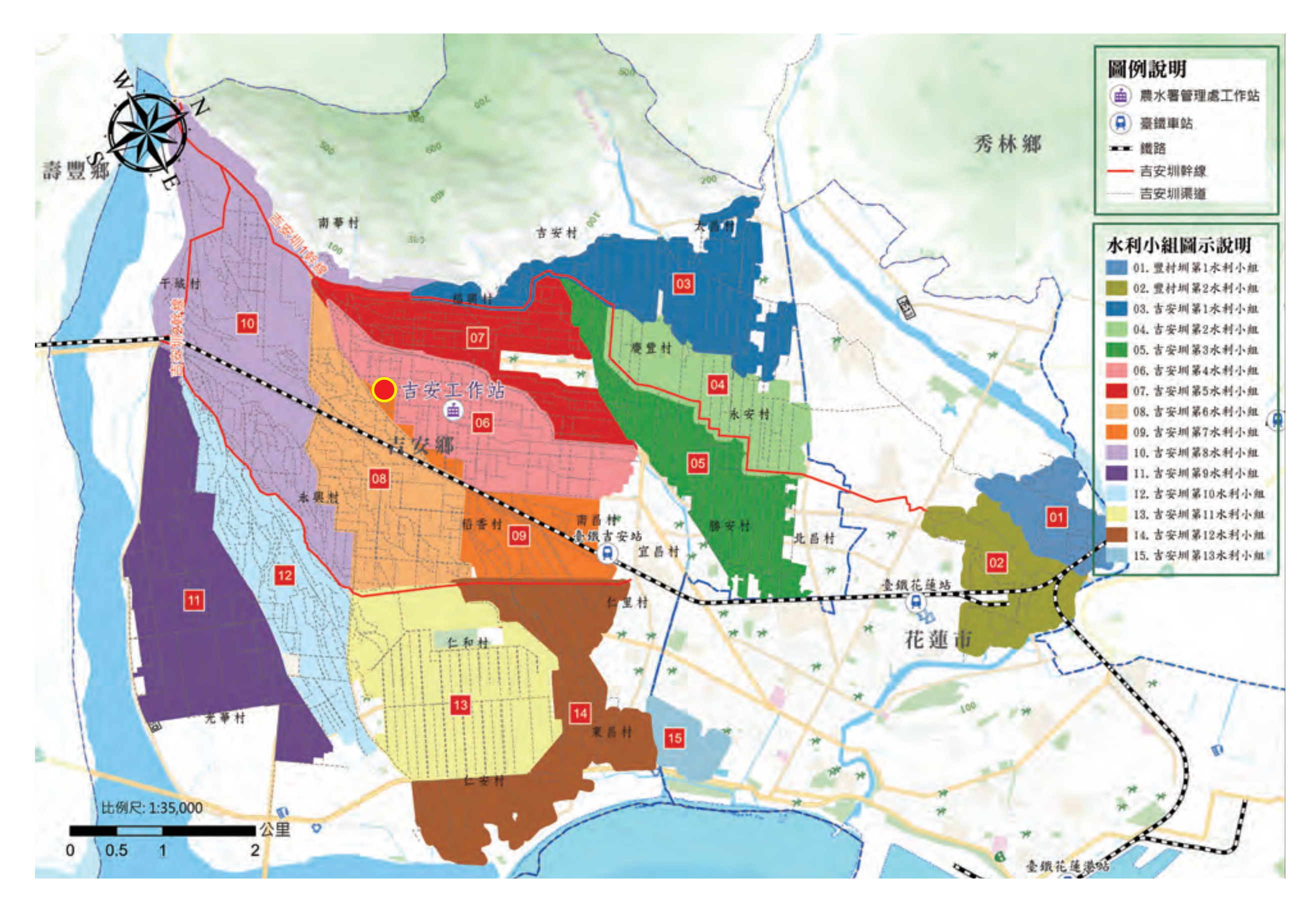
吉安工作站服務區域包括吉安鄉與花蓮市，北以美崙溪與新城工作站相隔，南至木瓜溪與壽豐工作站相鄰。灌溉系統分為吉安圳13個水利小組、豐村圳2個水利小組。灌溉水源主要來自木瓜溪、美崙溪地面水及部分之地下水。木瓜溪中游銅門水壩(即水簾壩)引水提供台電東部發電廠「銅門發電廠」水力發電，發電後尾水藉由引水隧道、暗渠繼續將尾水分別再供下游的小型水力發電廠「榕樹發電廠」、「初英發電廠」利用。最後，初英發電廠發電尾水再供給吉安圳。

吉安圳導水路分水門以下分成2條幹線，分別灌溉吉安鄉干城、南華、福興、吉安、慶豐等村。根據民國111年(2022)資料顯示，吉安工作站的灌溉面積總計為2,540公頃，分別為水稻面積348公頃、雜作面積2,192公頃。

吉安工作站辦公室於民國50年代，位於吉安鄉慶豐村。到了民國



木瓜溪由初英發電廠尾水供水至左岸吉安鄉及花蓮市，右岸壽豐鄉志學圳於河床設進水口攔河取水。



吉安工作站灌區圖。

70年代，改遷移到吉安鄉慶豐村五穀廟附近，因中央路新建拓寬，於民國82年(1993)租借吉安鄉南昌村活動中心，作爲臨時辦公處所，又於民國85年(1996)遷至吉安鄉黃昏市場斜對面吉安鄉農會所有之房舍，作爲臨時辦公廳；民國87年(1998)現址吉安水利工作站新辦公廳落成啟用至今。

水圳旁玩耍的孩子們

吉安大圳流水潺潺，此圳曾孕育滋養日治時期移民村的移居者、現在也繼續支持著在此得天獨厚農業環境工作中的吉安農民們。日治時期出生的王裕德先生，曾擔任多項公職，包括村長、水利會委員、吉安工作站水利小組長、農會代表與理事長等等，一一細數當年日本移民村到戰後的種種改變。

日治吉野移民村分爲「宮前」(今吉安鄉吉安、太昌、慶豐、北安村)、「清水」(今吉安鄉福興、稻香村)、「草分」(今吉安鄉永興村)等聚落。[4]當年王裕德跟日本小孩一起就讀吉野尋常小學校，全班43名同學中，只有

4. 臺灣總督府，《官營移民事業報告書》，頁130；張素玢，《未竟的殖民：日本在臺移民村》，頁94。

他1位臺灣人，但是日本老師有特別交代同學不能欺負臺灣人，因此同學們感情都很好。經過幾十年，當年的小學同學還特地回臺灣來找他。

王裕德小時候在吉野村長大，幫著父親田間農事，小孩都貪玩，經常在田間水圳跟原住民小孩打鬧、比賽相撲，玩得灰頭土臉。他回憶，日治時期的巡田工作多由水利組合同仁去巡邏，每兩天巡邏一次，維持水源平均輪灌。當年的水圳渠道是土溝，溝渠兩側多是自然土壤，渠道窄、水流小，水量不會大。一直到戰後，渠道逐漸拓寬，水流量開始增多增快。

現任吉安鄉農會總幹事張德奇[5]，過去曾任職吉安水利工作站站長，最喜歡吉安圳的歷史人文，日本人在引水隧道出口與入口都題字留念，出水口寫著「優渥」，意味水源清澈孕育肥沃，「親眼看到這些字，都會很感動和興奮。發現這些東西從日本時代就留在我們這些圳路上，便會感受到這些圳路歷史性，對我們這些水圳管理者來說，會特別觸動。後來有些安全考量，這些隧道被改建或遮蔽，只剩老一輩傳說，非常可惜。」



位於農田間的吉安工作站。

5. 張德奇，民國87年(1998)入職花蓮農田水利會，民國104年(2015)由工務組工務組長辭職，同年當選吉安鄉農會總幹事。

即使位於都會區，吉安圳仍保有清澈水質，水中生態豐富。

水門上的紅旗子

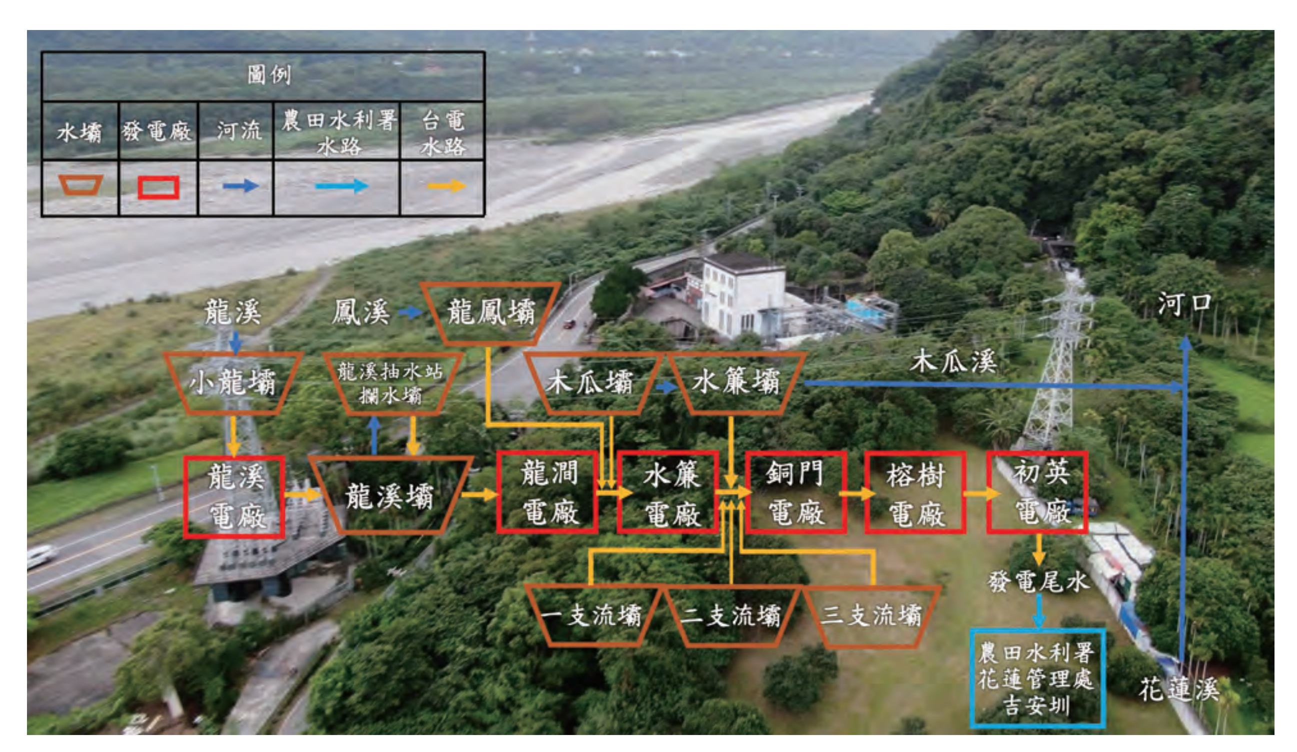
「以前順著水圳巡水路，都是用走路來巡邏，查看每一段的水源是否充足，到後來才改騎摩托車取代。」王裕德擔任小組長管理清水支線與山腳線，要熟悉哪些圳路需要整修、哪些需要先完成，平日工作就是除草。颱風來臨之前，去巡查並確認水門是否有被打開，配合站長在緊急危難時提供協助。

不同時代執行水圳水門開關管制，官民強弱地位立判。例如日治時期，吉野村農田實施輪灌，當時巡水路日本人只要在該水門處插一只紅旗，就表示這個水門不准開啟，當年沒有人敢去挑釁或違規。到了戰後，輪灌水門不但要用掛鎖，還是一樣有農民會去偷開。

有一年颱風，他發現水圳上游水門還沒打開，緊急聯繫股長，當時是土溝，結



前水利委員王裕德先生。拍攝：孫維利。



木瓜溪流域設有多座水力發電廠、各電廠串聯水路層轉發電，吉安圳原直接引木瓜溪水灌溉，後因颱風等因素，經多次修改、擴建，現今灌溉用水係經上游6座發電廠發電後，由最下游初英發電廠發電後尾水供灌，全區灌溉用水穩定且充沛。
資料出處：圖片爲木瓜溪畔的初英發電廠，花蓮管理處所有，圖中文字引用自李瑞宗，《後山電火：東部水力發電》，臺北：台電，2019，頁250(附件九圖表)。

吉安圳1幹線水質清澈，周圍環境靜謐清幽，提供吉安鄉民平日休閒散步的好去處。

果田崩了4次。之後他屢屢爭取鄉公所補助，將土溝整修爲水泥溝渠，陸續完成整條水圳修繕工程，以維持水源潔淨，王裕德擔任小組長時，曾經遇到8歲小孩掉落水圳，考量安全性後在此處溝渠上申請加增溝蓋預算。擔任委員時期，爭取600多萬做水圳整修與維護。「在我們800公尺的清水幹道裡的水源，都非常乾淨，裡面還可以找到魚蝦。」

中元節拜水頭習俗

每年農曆7月15日中元節，花蓮農田水利會挑選吉安鄉兩處其中之一，舉辦「拜水頭」的祭祀活動，一處是吉安大圳五水門，另一處在1幹8支（俗稱砂婆礑、美崙溪源頭之一）。「這是饒維霈會長、蔡運煌會長時期就開始的習俗，也是李傳根站長要求每年執行，希望可以祈求好年，準備牲禮，祈求平安。」原來，在那段期間曾發生孩子掉落水圳意外，除了祈求平安，眾人齊聚虔誠祝禱，祈求水源豐沛、風調雨順、五穀豐收，花蓮農田水利會每年常態性重要儀式之一。

一下大雨就要晚上出門

現任花蓮管理處副處長，曾任吉安工作站站長，任內進行吉安導水路協商成功改建生態工法的張貴壽[6]說：「在吉安



早期農村社會，農民爲求水源充沛，每年農曆7月都有拜水頭儀式，花蓮管理處延續這項傳統，圖爲於吉安大圳五水門舉辦的圳頭祭祈福活動，地方仕紳(由左而右分別爲鄭乾龍縣議員、邱美雲主席、張德奇總幹事、張美慧縣議員、張麒瑋處長、蔡運煌前副縣長、游淑貞鄉長、徐雪玉副議長、溫文谷代表及林則施議員)及農友們皆虔誠祝禱，祈求風調雨順、五穀豐收。

6. 張貴壽，民國77年（1988）入職花蓮農田水利會，民國112年（2023）爲現任花蓮管理處副處長。

工作站工作最累，在吉安1年，就等於在其他工作站2年。」因爲吉安地勢特殊，連續下雨到達50公釐便淹水，他經常晚上不睡覺跑去協助排水，因爲經過數個社區，萬一淹水就要賠償，一下大雨就經常晚上出門。「老一輩具有『水利人的精神』，只要聽到雨聲滴滴答答就趕快去關水門，因爲以前許多老站長會這樣帶，經過三、四代後，現在年輕人比較難有水利人的精神。」

張貴壽擔任吉安站長期間，將三面光吉安圳導水路改建成生態工法。「民國94年（2005）左右，因爲初英電廠前方圳路多有突起大石，我擔任站長時整理圳路就同時做生態工法，但是吉安種植水芋頭，不能斷水，就很麻煩了。」超過一年以上的施工期間不能斷水，必須先建好臨時導水路讓珍貴農用水繼續往下流，「那時候處理用地最麻煩，因爲附近都是原住民保留地，臨時導水路經過要跟他們租地，光地主就有40多位，每天下班後都跑到榕樹部落找他們開會協調，講到每一個人都同意爲止，光是蓋同意書就蓋了快一年。」張貴壽說道，當時很少有1千萬以上的工程，吉安大圳生態工程超過1千萬。

照顧吉安四寶靠「用水調度」

現任吉安鄉農會總幹事張德奇，任職花蓮農田水利會期間，歷任富里、光復、吉安等3個工作站，因爲吉安子弟的地緣關係，擔任吉安工作站站長時間最久，每天巡水、開關水門，與農民交流、瞭解地方需求。根據他的觀察比較，吉安工作站最特殊之處在於「用水調度」。因爲吉安圳用台電發電尾水，比較沒有缺水問題，反倒是在用水調度困難高。「花蓮南區多採單一作物，尤其水稻爲大宗；花蓮北區的吉安農作屬於多元作物，有水稻、芋頭、龍鬚菜、白頭韭菜、番茄等作物，每種作物需要用水的季節不同，無法只配合原本水稻輪作時間去用水調節。」張德奇說。

吉安工作站秉持「農民要水給水，不要水排水」的精神，晴天、雨天、豪雨、颱風都風雨無阻，「農民什麼時候會要水？大概就是睡覺起來，早上到田裡看見沒有水的時候，就會打電話進來，颱風天也會大半夜打給你。」因此，平常是正常上下班時間，春天午後雷陣雨，進水口水位增加、水淹滿過田，都會接到農民電話，這時就會派轄區管理員去瞭解、判斷後到上游停水、檢查涵洞是否塞住，避免水源漫灌到農民田裡；到了5月至11月，颱風來襲的汛期，都要夜半出門巡圳路。

「水利站每年都會訂11月到隔年的1月爲歲修期，也就是水稻二期收割完，就會做所謂的砍草和圳路清理。」清理水圳期間要停水，否則會造成圳路淤積，但又正好是芋頭種植季節不能停水，這樣也變成吉安工作站的兩難。張德奇回憶，他考進水利會工作，從富里、光復到吉安工作站，一開始到吉安工作站，依循之前老前輩們根據水稻季節調節用

水，才發現吉安農民在用水調節跟其他地區有很大不同。

如果不調整，勢必造成芋頭老農的損失，「農民比較弱勢，不會有太多意見，但我們希望不要造成他們太大損失，也試著改善我們處理歲修工程。」於是，吉安平時就會進行歲修、分區塊做除草清理，盡量不讓雜草掉落在水圳上，不停水、不全部集中在年底，連原本水圳噴灑農藥除草，也因應民國111年(2022)公部門道路圳路規定，取消農藥噴灑，全面改用人工除草。

負責任的態度與爲農民設想的用心，張德奇站長任內與農民結交深厚友誼，「其實是互相，像是颱風來，一時之間豪大雨，我們來不及趕到，他們會主動幫我們處理。而且，農民說：『我幫你處理，你不用來』，但是工作站同仁抵達，農民們看到了還是會覺得很感動。我們也謝謝他們幫我們把工作先處理好。」他觀察到，原住民農友比較自立自強，不敢要求幫忙。「但是我們把圳路改善之後，他們會很感謝，殺魚殺豬大辦一場請大家吃飯。」

民國101年(2012)，張德奇擔任站長期間，颱風造成南華干城大淹水。「吉安颱風很特別，白天都不來，都在晚上來，那一天緊急處理到凌晨2、3點。」因爲初英發電廠進水口有許多老樟木斷裂阻塞，水流太強停不了，通知台電又一時半刻無法處理，水流一定要通過圳路，通到2幹線後才能排得出木瓜溪，但是在中途已經造成淹水，沿途居民房子都淹水淹到膝蓋，包含村長有30人都主動來幫忙，那次最令他印象深刻是「沒有人有怨言」。

人多事多垃圾多

吉安鄉是花蓮縣僅次於花蓮市人口最多的地區，總共有8萬多人，加上工作站轄區包括花蓮市，都市區人口多，管理相對困難。當圳路進入社區，垃圾很容易放水流造成堵塞，就得加強管理「撈垃圾」，這是其他工作站少有的工作項目。此外，因爲吉安農作物多樣，同一條圳路，這農民要水、那農民不要水，經常需要處理人與人的問題。相較其他工作站，吉安工作站灌區面積不大，但是吉安站最多事、最不好待。

張德奇還有一個記憶深刻的經驗，永興區有幾戶同姓家族，每次大雨就會淹水，但是此處水圳改善工程陳請20多年一直沒做，詢問村長才知道，吉安鄉寸土寸金，大家很介意彼此地界範圍。全部每一筆土地重新鑑界，進行圳路改善，才發現家家戶戶緊密相連越界水利地(水圳正上方以及兩旁土地)，例如房屋牆壁有30公分蓋在水利地，或是某戶人家侵占圳路1米多。要拆還是不要拆?經過一番折騰溝通，終於做社區圳路改善，原本頗寬的圳路，進到社區後圳路變小，當然導致每遇大雨就淹水，經過協調改善圳路，從此不再淹水。從此，吉安工作站記取教訓，如果有新社區要蓋，先提早做水圳改善。



吉安大圳導水路水中測量。

花蓮市內農田鑿井供水

吉安工作站服務區包括花蓮市，市區「十六股」是花蓮縣最早開發的地區之一，迄今種植水田。因爲位於市區，無法引水圳灌溉(沿路土地太貴)，因此提供特殊灌溉方式，利用中央山脈高層落差的地下水，讓此位於平地的密度低淡水與密度高的海水相遇，經過擠壓的淺井噴水作爲灌溉水源，十六股就有這種得天獨厚的水源。另外花蓮市南濱主農里，也因爲有農田需要灌溉所以鑿井供水。「吉安工作站服務的不只是吉安，還有花蓮市，我們都得想辦法協助每一區的每一塊農田。」

珍惜水資源

張德奇說，在水利會工作，最重要的就是站在農民的立場去思考。即使自己傻傻在做，久了，這樣的堅持與態度也會感染到周遭的人，其實就只是把事情做好，自己與農民一起，爲了一畝田而努力。有感於現在水資源愈來愈少，他認爲現在的GIS可以更精進，如果能在未來輪灌區內有嚴謹的規範，固定的水量、固定的澆灌時間，農民不再採用漫灌式，多餘水流到大海很浪費，要能更珍惜每一滴的資源，更精準管理農田水利，水資源才不會枯竭，有了這樣永續水源管理方式，吉安水資源才能源源不絕、豐沛豐盈。

第3節 無毒農業發源地——壽豐工作站

灌溉區域範圍

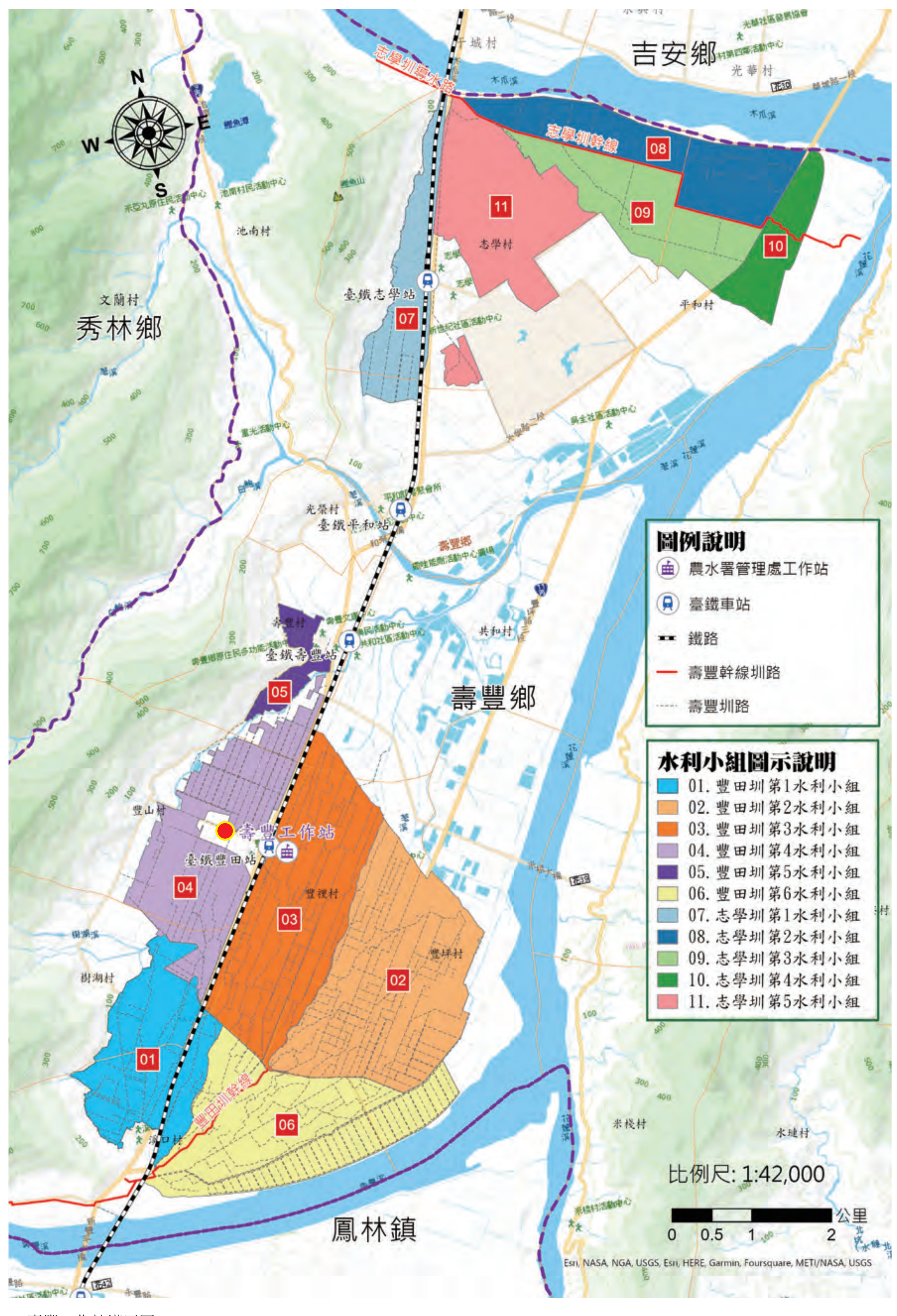
壽豐工作站灌區位在中央山脈到海岸山脈之間，圳路分別爲：豐田圳及志學圳，涵蓋範圍北以木瓜溪跟吉安工作站相鄰，南則以壽豐溪（又名知亞干溪）與鳳林工作站相隔。本區灌溉水源來自於木瓜溪與壽豐溪，壽豐溪的部分屬於台灣電力公司水力發電尾水，故氣候狀況對本站灌區的影響層面較小；於民國111年（2022）豐田圳灌區面積約爲1,330公頃，志學圳灌區約爲1,143公頃，面積總計約2,473公頃。水利設施上，則設有3處取水口、2條幹線、16條支線及9座列管水閘門。

小組長是重要溝通橋梁

行經許多有機農田、綠蔭後，我們來到壽豐工作站，一走進來壽豐工作同仁、小組長、委員如往昔一般齊聚在這充滿人情味的壽豐工作站裡，可以感受到工作站傳遞出一種人情綿密、彼此互相幫忙的緊密。

大家率先推派曾擔任13到15屆的小組長、前小組長胡士雄，聊聊當初是怎樣的因緣際會下，擔任小組長、協助壽豐工作站業務。胡士雄從小居住在壽豐，笑說這裡的人情味濃厚，鄰居彼此照應，當時住在豐田時的鄰居，恰好就是現任壽豐工作站長王先文。在當時，田租與水租負擔甚大，光靠務農無法養活一家子。因此，大多數的農民會在農暇之餘，外出工作去賺錢，「我也曾經到臺北動物園、或是花蓮以外的縣市去賺錢，連土木建築工程都做過。」通常是老婆在家顧田，先生去外縣市工作，賺錢回來才足以繳交大部分現金支出費用。

當初胡士雄接小組長，因爲前任小組長劉家有過世，「小組長是選舉制，得先當過班長、才能擔任小組長。」像是前委員黃祥勇，在擔任兩任班長後，被推派爲小組長，接著因爲人脈廣闊關係，擔任第4屆及第5屆的委員，「第1任、第2任委員是用遴派，特別是有做過班長、小組


吉安鄉
秀林鄉
壽豐鄉
鳳林鎮
志學圳幹線
志學圳導水路
豐田圳幹線
壽豐工作站
臺鐵志學站
臺鐵平和站
臺鐵壽豐站
臺鐵豐田站
圖例說明
農水署管理處工作站
臺鐵車站
鐵路
壽豐幹線圳路
壽豐圳路
水利小組圖示說明
01. 豐田圳第1水利小組
02. 豐田圳第2水利小組
03. 豐田圳第3水利小組
04. 豐田圳第4水利小組
05. 豐田圳第5水利小組
06. 豐田圳第6水利小組
07. 志學圳第1水利小組
08. 志學圳第2水利小組
09. 志學圳第3水利小組
10. 志學圳第4水利小組
11. 志學圳第5水利小組
比例尺: 1:42,000
0 0.5 1 2 公里
Esri, NASA, NGA, USGS, Esri, HERE, Garmin, Foursquare, METI/NASA, USGS

壽豐工作站灌區圖。



壽豐鄉鯉魚山下，志學圳擴大灌區。

長的分數最高、就容易被選中。」他與胡士雄都經歷過家家戶戶支援牛車去修圳路的時期。胡士雄回憶道，「水利會早期分爲甲、乙、丙級圳，甲級圳由水利會負責，乙級圳是部分小組長與農民出工、部分水利會支付；丙級圳就是資助農民資材，由他們出工。」不收水租對農民來說，是當時最大的幫助，因爲有時水租甚至比田賦還貴，特別是當年農家溝渠做的沒有現在好，就得出工自己去攔水。

到了民國79年(1990)後，甲、乙、丙級圳的收費與水費制度從降低收費到廢止，「以前在水利會通知後，我們要自己帶石頭去擋水源。」在壽豐工作站擔任技工的管鍾孝[7]也回應道：早期大衆務農，只要圳路損毀，在交通機具、資材不發達

7. 管鍾孝，民國89年(2000)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任壽豐工作站技工。



的情況下，人人都得出動自己的牛車負載石頭，行走在窄小的路上去人工攔截水壩，那時候也需要小組長協調幫忙，前委員黃祥勇也提到：「以前連收水租都要拜託小組長去收，當時一年水租就要8千多，農民可能無法負擔，站長還要幫忙墊錢，否則績效會被扣分。」

「以前水利會很嚴謹，在收水租時期，只要水圳圳路需要用水，農民都會自行處理、義務勞動清理水溝，站長、委員、班長、職員、小組長做什麼工作都很清楚。」王先文站長提到當年收水租的經費用來支付水利會職員的薪水，自主性的義務勞動較多；自從不收水租後，工作回到了水利會，就得出動機具來清水溝。「所謂出工，是因爲水利小組對小組內小水路普通養護歲修等，需要受益土地之會員出工辦理，1年若需10個工次來整治，若有10戶人家則1戶需要1工次，比較富裕的農戶有兩戶他不出工、但出錢，如此一來，就要負擔兩工的錢，以錢代工。」早期這樣的制度下，才有了水利會協助農民登記出工，再由他們選出埤長。

因爲農民種田收入不高，早期還是免不了遇到水租得站長替農民代墊的情況，「以前收水租都是一個布袋、一根棍子。」因爲天還沒亮，農民就出門、天黑才回去，布袋用來以物代錢，地瓜、蔬菜都好，拿去市場販售換錢好來繳交租金，而那一根棍子是用來暗黑天時打狗用，至於白天，大多外出工作是找不到人影。而小組長的工作，就是擔任與水利會互相幫忙的角色，除了收水租外，出門砍草、清除水溝、遇到颱風天時巡水圳、並配合水利會作業。「以前兩天輪灌，小組長都是第一線去協調，最知道農民需求。」

豐田爲平原，每每下雨，小組長會前往水門巡視，關閉第2導水路，協助巡視所有進水門與排水門。此外，因爲小組長地方人脈廣，在地糾紛協調都是由小組長優先處理，接著才由小組長反映給水利會，最後重大決策則由委員來協調。

「委員跨水系、處理鄉鎮，小組長處理村和整條水系，小組長以水系、支分線來分。」大家異口同聲說，能當上小組長，就是地方關係好，由農民認可而選出，「以前小組長隨傳隨到，沒事也會關心水利會需要幫什麼忙，就像熱心的地方村長，那時候的人情味就是你幫我、我幫你。」農業社會時，割稻、播種都需要彼此幫忙和換工。這時王先文站長笑說，以前的農民都很老實；胡前小組長幽默回應：「老了就老實了！」如今外來人口多，農地開放買賣，不需要取得農民資格就可以買賣土地，種種因素也造成優質農地變荒地。

適地適種

豐田圳由南向北流，經常遇到暴雨時破堤，「因為地勢溪口較高、大雨時就由南往北流，再加上離花蓮溪的距離偏短，遇到漲潮更是倒灌。」水出不去、海水進不來，兩處的海埔新生地原本是排水不佳、不易種植的沼澤地，現在開始種植西瓜，就如同水利會常提到的，適時、適地、適種，自然會找出適合在此地成長的作物，透過土壤的改良、水源滋養、最好吃的西瓜就在壽豐。

胡士雄在民國65年(1976)就開始種植無籽西瓜，「以前農民光是種植無籽西瓜，



壽豐鄉豐田圳沉砂池園區以尊重環境生態及欣賞水利設施為出發點設計，園區內設置有景觀涼亭、生態砌石圳路及天然調整池。



豐田圳6支線「山下圳私設埤圳石碑」，同仁管鍾孝劈草開路驚喜重現。

種1甲、賺半甲，全臺灣最有名的就是豐田西瓜了！」然而也因為長期栽種相同的作物、使用固定的化肥，最後土壤失去生命力而如今也無法再栽種。

王先文站長曾經服務過吉安、新城、壽豐3處工作站，狀況個別不同。「吉安比較都市化，寸土寸金，汙染和糾紛相對也多。」如果遇到土地買賣出現糾紛，一旦上游斷水源，下游就無水可灌溉。「新城靠山，漢人與原住民各半，印象

壽豐鄉是國內有機農業重鎮，全國首座有機農業研究中心落腳於壽豐鄉志學村，遠處奇萊山頭清晰可見皚皚白雪。



民國54年(1965)退輔會時期所興築之志學圳，閘門處仍可見由時任臺灣省建設廳水利局長鄧先仁先生之「志學圳進水閘」題字。在地方人士奔走之下，民國107年(2018)正式納入花蓮管理處灌區管理，協助農民灌溉用水問題。



志學圳進水口前河段，發源於中央山脈的木瓜溪是雁鴨野鳥重要繁殖棲息地，也是東部水力發電的水源，後方白色建築物及電塔即爲台電初英發電廠。

最深的就是晚上8、9點還會去三棧部落跟原住民培養感情，進行業務交流。」三棧部落耕種以雜作較多，紛爭也多，用水要經過部落同意，經常需與部落頭目再三溝通。

王先文站長笑說，壽豐工作站最好了！志學圳屬於新興地區，納入管理後，在這3、4年來耕地面積增加了1/3，因此改善很多圳路與用水，現在農地增值、農戶數愈來愈多，耕地面積也增加。不管是民宿、農舍、種植園區，慢慢開始轉型成爲有機專區。「這裡除了農改場的有機專區(註：東華有機專區)外、還有林百里的婦女就業農場、立川養殖區



同仁至壽豐鄉豐田圳4支線鐵路箱涵內清淤。

等。」在澆灌水源上，豐田圳採以依據水稻生長期爲主、再配合適當水量給予雜作農田，與吉安依循三寶生長期、及新城的地瓜和玉米有很大的不同。黃祥勇於民國87年到109年(1998-2020)擔任水利委員，也擔任小組長等工作。他笑說，有時候乾旱時，還會同理地半夜偷開一點水給立川養殖場，避免釀成災情。

「早期志學圳不用繳交水租，沒有加入水利會的灌區，小組長跟農民收錢做引水工程，到了民國107年(2018)後擴大灌區才改變。」王先文站長於民國99年(2010)調來壽豐時，就感受到此區與工作站濃濃的人情味，不在意加班與否，即使半夜凌晨1、2點，不管住在哪，都會趕到現場解決農民問題。改制公務機關前，小組長由下而上選出，大家感情很好，許多事情常在泡茶、打牙祭的餐桌互動中輕鬆解決。改制後小組長採用遴聘制，由上而下指派。

颱風天，爸爸不在家

工作站同仁管鍾孝說水利人也難爲，他女兒小學時曾對老師說，颱風天時，每個人的爸爸都在家，但我爸從沒在家過。王先文站長同意的說：「水利人有一個特性，下大雨就會開始緊張。」水利會工作最辛苦的時候，其一就是颱風天。颱風前要去啟閉水門、颱風夜要留守、颱風後要勘災，有時回家換件衣服就又趕到工作站，一般老百姓想像不到。即使門關著，許多工作同仁都仍在裡面作業，站長則隨時待命，甚至在沙發上過



壽豐鄉豐田圳6支線生態。

夜，很是辛苦。除了颱風外，旱災也是辛苦的時期之一。「每地區的水量需求不同，有種田、有種植雜作、有養殖，又或者有時要配合電廠做事，這裡要搶水、那裡不要水，同事們都得靠經驗判斷，同事們處理好了，我擔任站長就可以很悠閒。」雖然故作輕鬆，但每到特別的時候，說笑的人經常是熬夜或在工作站過夜的重要人物。

管鍾孝說自己就像所謂的外勤單位，得勤跑巡田，一通電話就必須知道要去哪裡協調處理。「有時候農民照一張照片，一看我們就知道是哪個地理位置。」因爲他們走過數萬遍，照片裡面顯示哪條圳路受損或是阻塞，一看就便知道位置。現在的壽豐工作站資深同仁會鼓勵新進人員先去巡田、騎摩托車當作遊覽，理解圳路的走向、栽種的作物，更能掌握整個環境節奏。

壽豐工作站技工黃文豪[8]說，「豐田的客家人最多、日治時代外圍都是客家人，棋盤式田與房排列，到現在1/2客

8. 黃文豪，民國88年(1999)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任壽豐工作站技工。

家、1/4閩南、1/4原住民與外省人。」早期土溝式設計，到了現在有60-70%都換成了混凝土石塊。以前在清理水溝時，水圳裡有魚、鱉、野生烏龜、日本禿頭鯊，很常抓回來養，「以前這些生物都會黏在水門上，透過山上下來的乾淨水源，帶來魚蝦生態，經常也是收穫滿滿，豐田6支線有鱔魚，特別是超大的黃鱔，經常抓起來放生。」但是在發電廠尾水後，生態環境改變了。圳路改成水泥面料後，生態差非常多，但若不改，泥溝的吸水及滲透率會影響水量很多，這都是不可避免的趨勢。

為了尋求每一季風調雨順，會長會帶領工作同仁一起於溪口拜水頭，現在則多了志學圳這一處，祈求每年平安、水源豐沛，在拜水頭的日子，鄉長、議員、委員、管理處同仁、農民都齊聚參與，在祈福之餘也多了彼此交流的機會，甚至到後來，也有農民自發性帶三牲祭品去祭拜，祈求好年與豐收。聊起蔡會長，大家對他十分尊敬，因為農民找他總是有求必應，有次颱風導致路段不通，蔡會長連同衆人一起處理，最後甚至找上林務局。遇到旱災，他到龍君廟，也就是月眉財神廟跪了3天求雨、在壽豐鄉吃齋3天，為了農民他都願意做，結果拜完水頭就下了大雨，之後形成了水利會拜水頭的習俗。黃祥勇前委員也笑說，蔡會長與大家的感情甚篤，只要是蔡會長造訪豐田沒有通知大家，就會被他狠狠罵一頓。



經濟部水利署第九河川分署聯合管理處於汛期前在壽豐鄉溪口堤防水門舉辦水門、大型移動式抽水機及臨時擋水設施實員防汛演練，攜手合作、互相支援及演練學習。

志學圳「溪畔農場」有機品牌

來到志學圳，這裡有許多農作正在整理、裝箱，志學圳水利小組長鄒仁方分享「溪畔農場」與「花蓮小農」品牌建立辛苦過程。當年花蓮縣有機小農產量少、非常克難，因爲水源缺乏，所以農作收成又小又少。對此困境，縣府協助做好水閘門，但是水權、水圳要另外申請，剛開始議員徐雪玉幫忙用每年小額經費，逐年施作改善灌溉設施，施作後水源仍不穩定，只好再找立委陳情。他們向蕭美琴立委陳情，蕭立委請農委會陳吉仲副主委到現場瞭解狀況。[9]

蕭立委走訪河口、取水口、全線勘查，包含農場巡視，深刻感受到農民用水的迫切性。「大家根本等不及，築水道、排水、協助周遭支流設施施作，很多設施還來不及全面施作，幾個農民就湊些錢做，即使水流進來的量不足夠，也加緊腳步引水，只要能有水灌溉就做。」一開始由臺東農場退輔會的「志學圳水利促進會」協助，這幾年納入灌區後，則由花蓮管理處進來此區協助農民解決灌溉用水問題

周明松會長每年都會自掏腰包，出動自己的怪手、費用自攬。鄒仁方當年返鄉，在平均年齡70歲以上的老農民之中，屬他最年輕，周明松會長就找他一起做，他年輕人得負責清理水閘門。「有人會跑來這裡倒垃圾，所以以前涵管裡經常卡住、需要人跪著爬進去把這些垃



黃文豪說明雲山水自然生態農莊，夢幻湖水源來自豐田圳，水質清澈、生態豐富。

9. 〈志學圳會勘爭取延長〉，《聯合報》，2016年7月28日，第B3版。



聞名的壽豐鄉雲山水自然生態農莊，占地約24公頃，其中夢幻湖面積約4公頃。

圾挖出來。」這麼辛苦，他們初衷只是希望田裡有水可以務農。

農忙之餘，他不忘集結有志鬥士，晚上逐一拜訪私有地地主，開始改變了這裡氛圍，現在大家都會自動自發，主動多照看圳路暢通度，同時造就本區農田價值，「自從水利會來了之後，使用初英尾水、水源穩定，這裡的農田變得非常搶手，甚至連養殖業都進來了。」

現在有機農業促進區有上千公頃灌區，鄒仁方說明，以前這區都是慣行農法，老農漸漸凋零，再加上此處先天農業條件不佳，務農格外辛苦。後來決定從臺9線到忠孝新村這一帶，同一區塊同水系種植有機農作，就避免鄰田汙染問題，此區約有11-12戶，都是有機田。請東華大學教授指導農民如何實務栽種、如何使用水源，降低颱風過後農作因為缺水枯死機率，讓這裡的人更加珍惜水資源。[10]

10. 〈預告訂定「花蓮縣有機農業促進區設置暨輔導管理辦法」草案〉，《花蓮縣政府公報》，111：21（2022年11月），頁7-13。

第 4 節

新舊圳路交錯——鳳林工作站

灌溉區域範圍

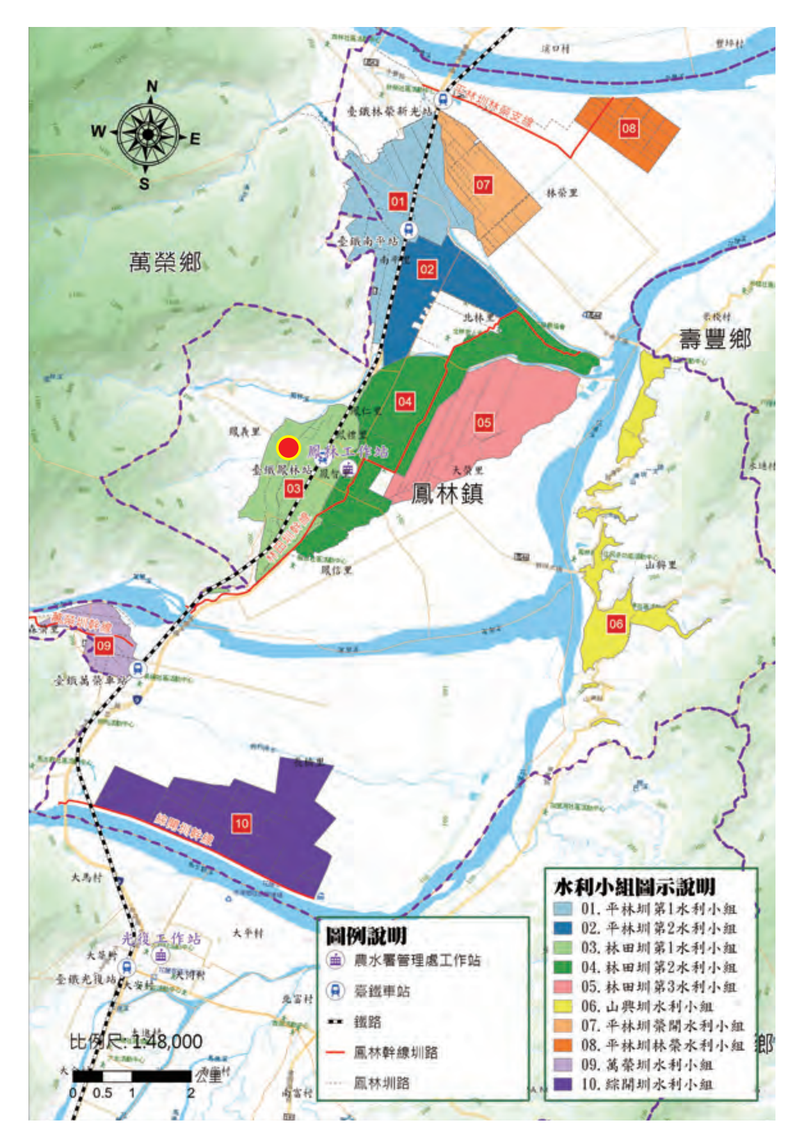
鳳林工作站服務區域，壽豐溪以南，馬太鞍溪以北，跨2個行政區(鳳林鎮、萬榮鄉)，民國110年度灌溉面積廣達2,121公頃以上，其中水稻面積534公頃、雜糧面積193公頃、果樹面積50公頃，休耕面積1,344公頃。除了日治時期已興建的林田圳、平林圳1支線及2支線(清水圳)、山興圳，戰後陸續新增綜開圳、萬榮圳等灌區，引用水源來自萬里溪、壽豐溪、馬太鞍溪，皆屬花蓮溪水系。

傳統耕作時節，第一期作約從12月上旬開始，第二期作約從6月上旬開始，政府推行小地主大佃農制度之後，耕作面積廣大、配合人力調節，耕作時間或提早或推遲，主要作物仍以水稻爲大宗。

區域內沒有水庫或埤塘等蓄水設施，均爲川流式取水，工作站同仁視河川水源狀況進行小區域支線、分線的配水灌溉，預先制定各給水區的灌溉時間，提前通知各水利小組長廣爲告知該區農友，也會在公衆場所



工務組同仁爲改善老舊圳路滲漏問題，至鳳林鎮林田幹線15直給進行測量工作。



鳳林工作站灌區圖。

及各水門張貼公告。較常缺水地區，往往跟土壤質地、灌溉水深、圳路滲透都相關，會提早協調農民，錯開插秧及整田日期，避免大量用水的尖峰期，掌握安排各圳田間用水量與水門用水量。

初生之犢不畏虎

劉清文服務水利會26年，現任鳳林工作站站長，回想當年笑著說：「剛進水利會，先到玉里站當臨時人員，年輕人沒經驗，注意到利範圳前面有水、以後沒有，看到箱涵裡有竹子卡住，自己一個人沒有多想就跳進去清，涵管大概2米，水深大約一半滿，如果竹子沒拔出來，腳一滑，整個人可能就沖下去了，也沒人知道。」

巡圳、清理淤積都是日常例行工作，帶著雨鞋、鐮刀出門，圳路草太長就主



平林圳1支線分水門，自壽豐溪引入灌溉用水後，在此分水供灌，渠道由右至左分別爲平林圳1支線、榮開支線及林榮支線。

動去砍。「水利會工作是7-11，全年無休24小時，工作很雜，不能怕髒，怕流汗，一回到工作站就要畫圖、處理文件，出門跟回辦公室，業務很不一樣。仔細回想，其實都蠻危險的，別人聽到颱風預報就待在家，我們是聽到颱風預報就要先出門巡圳。」

颱風過後去巡圳，早期道路狀況不好，車子也沒四輪傳動，就這樣卡在路上，一天內就打回工作站求救3次。「還有一次颱風天，天還沒亮，我開車去北林看狀況，一邊開一邊覺得奇怪，這條路怎麼跟平常不一樣，看過去都是平的，原來水把稻田都淹了，淹到跟路面齊平，原本田丘是高高低低的，如果傻傻繼續開，可能就開進去田裡！一發現原因，就開始認電線桿，順著電線桿開，才順利開回工作站。其實多經歷幾次，經驗夠豐富，颱風天會發生哪些狀況、哪邊會出問題，大概都可以預期。因爲夏天颱風多，幾乎都直撲東臺灣上岸，不是太嚴重的颱風，大家都習以爲常。」

餘悸猶存的桃芝颱風

花蓮夏秋多颱風，有經驗的水利人大都嫻熟如何面對處理，聽雨聲大小就心裡有數，哪處水門該關、哪處水門該開。但是，民國90年(2001)重創花蓮的桃芝颱風，卻讓服務花蓮水利會超過40年的陳輝龍先生回想仍心有餘悸。

「桃芝颱風降雨量太大，水圳的水太大，有人通報防災中心，懷疑是不是進水口水門沒關，防災中心通知消防隊去看，消防隊就把車開到我家，我當時是鳳林工作站長，正準備開自己的車，消防隊叫我直接上消防車，因爲當時路面都淹水，一般轎車過不了。搭消防車沿路，居民看到消防車就招手說，現在水退了，剛才水更大。我看水圳裡的水，不像颱風後的混濁、所以不是山裡面源頭流下來的河水，而是雨量太大無法消化，雨水直接沿山沿道流瀉。當時鳳信里多住原住民、外省人，他們都說水已經開始退，不願意撤離。我們就站在鐵路那邊，消防隊用探照燈照過去，一片都是水，鐵路局以前有自設電話系統，水已經淹到那根電線桿只突出一小截。」

當時大雨還持續下，陳輝龍擔心接下



鳳林鎮林田圳幹線15、16直給處，白鷺鷥群飛、越過田間。

來水會流往鳳義里，下消防車就趕緊回工作站準備。半小時之後，消防車再經過工作站，陳輝龍站在門口準備上車，消防員招手說不用，因爲發生土石流，鎮公所出動怪手、推土機要去疏散。結果土石流太嚴重，怪手、推土機都過不去，後來試著開犁田的耕耘機越過泥濘，終於順利救出好幾戶人家。夾雜在土石流裡面的最大石塊，比一台車子還大，整個從山上往下流瀉，土石流一路推到馬路邊。

水利工程因應極端氣候

陳輝龍說：「以前聽老人家講過，美軍轟炸臺灣那一年，那一年也發生嚴重土石流，週期差不多50年。現在極端氣候，週期縮短了，以前設計水利工程，單純用灌溉思維，要用多少水、灌溉多少面積，圳路就蓋多寬。但是，很多地方沒有做排水系統，會直接利用水利會圳路排水。所以，我就把鳳林要改善的新圳路設計做大些，尤其是幹線，林田圳、平林圳都是，設計成灌排兼用，這樣颱風一來，只要雨量不要像桃芝颱風一樣，這幾年還沒有溢流過。當時水利會經費也不是很充裕，原來一年可以改善500公尺，擴大圳路就只能改善250公尺，一年一年慢慢做，遲早會改善完，改善完成就不會發生溢流災害。」

前任鳳林工作站陳輝龍站長，爲了降低颱風雨量過大的溢流問題，特地用心逐年改善並擴大主幹線圳路。現任劉清文站長則是利用幹線改善工程，做了幾座沉砂池。「我覺得沉砂池效用不錯，有時停水幾天，雨會集中在池裡，有些生物可以在池裡延續生命，短時間停水保護了魚蝦等生態算是意外收穫。原本只是考量圳路淤積問題，以前用水不節制，3天就要進

水，泥巴水、泥漿水也要進，還有人隨意丟垃圾，做了小規模的沉砂池，沉砂、排除垃圾的效果不錯。」

灌溉用水習慣要改變

全球性極端氣候，造成過冷或過熱，豪雨或旱災，來自中央山脈的花蓮溪水系、秀姑巒溪水系，崇山峻嶺取水不易，卻也水源豐沛。近年來，各工作站集水區供水量越來越少，未來水利工程除了灌排、清淤、沉砂，還需要多考慮蓄水功能。「水不是用不完，要開始省著用。」前後兩任站長，職場前輩與後輩，不約而同有感而發。

前任站長陳輝龍指出，以前農民插秧用牛用人工，一條水圳把水放滿，可以同時灌溉3公頃秧田，因爲用牛用人力插秧，一天插不到3公頃，所以沒有缺水問題。現在都改機械化，同樣一條水圳放滿，3公頃一下就插完了，水量跟水速都來不及。插秧機不可能停著等放水，晚上放水明天早上就要滿，插秧機一早就要開工，農民反應這邊缺水、那邊缺水，不一定眞的缺水，主要因爲機械化太快，水圳水流量跟不上。



於民國109年(2020)納入灌區的萬榮圳進水口及臨時攔水堰。



萬榮圳進水口於民國112年(2023)小犬颱風災後河床刷深，無法進水，怪手緊急搶修攔水。



第5節 水圳濕地與埤塘——光復工作站(附豐濱)

灌溉區域範圍

光復工作站服務區域，位於馬太鞍溪以南，位處花蓮縣中南區，灌溉轄區分散，東近海岸山脈、西傍中央山脈，北自加禮洞，南至阿爐朗，水田旱作田園散布其間，東西相距僅7公里，南北相距15公里。

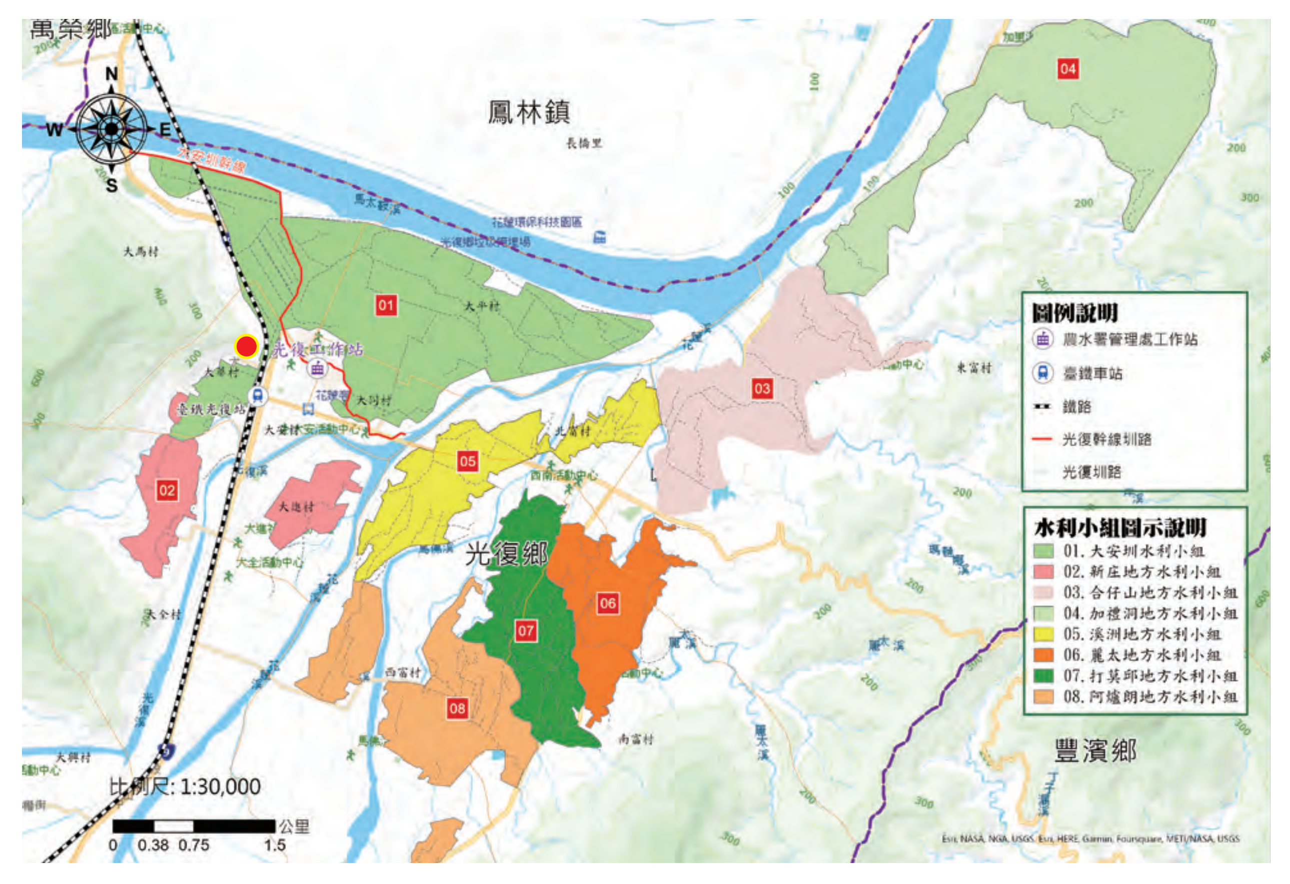
灌區給水區主要分為3區：大安圳，主要水源來自馬太鞍溪，灌溉面積約423公頃；東富圳，主要水源來自巴朗溪、羅英溪、利哈岸溪及瑪韃娜溪，灌溉面積約235公頃；南富圳，主要水源來自嘉農溪、光復溪、馬佛溪、麗太溪、達莫溪，灌溉面積約446公頃。另設有埤塘儲水，以供水源不足時灌溉使用。光復工作站轄區灌溉面積約1,104公頃，其中水稻面積800公頃，玉米、大豆及其他雜作種植面積304公頃。

日治時期本地水利組合

從清領時期開始，先民陸續將腳步移進「後山」開墾荒地、闢建渠



光復鄉大安圳進水口，主要水源來自馬太鞍溪，每年農曆7月時光復工作站皆會在此舉行祭拜水頭的儀式。



光復工作站灌區圖。

道，拔仔庄圳、馬太鞍溪圳、巴塱圳、光復圳等川流不息的小水圳遍布這塊美麗的土地。到了昭和14年(1939)年總督府府報告示，認可成立和田水利組合，組合區域爲鳳林郡鳳林庄大上和、富田。昭和15年(1940)與白川水利組合，也就是原先的公共埤圳興泉圳組合合併爲鳳林水利组合，此時，並和區域內大小私設埤圳(瑞穗鄉有：瑞穗圳、穗泉圳、虎頭圳、舞鶴圳、大燕圳、加歷圳、烏雅圳、奇美圳等)，一律併入。民國35年(1946)年改组爲鳳林農田水利協會，37年(1948)更名爲鳳林水利委員會，此時光復和豐濱鄉成爲其灌區之一。

民國45年(1956)臺灣省花蓮農田水利會成立，光復、豐濱成爲獨立的工作站之一。到了民國66年(1977)，豐濱鄉脫離水利會由鄉公所接手灌溉用水的維護與管理，隔年即要求回歸，提案沒有通過。民國100年(2011)陸續提供協助，就近由光復工作站提供資材、改善圳道等，直到現在。

「目前，我們光復站的全部灌溉面積約有1,104公頃，境內約區分爲3個主要灌溉區域，大安、東富與南富圳。」站在河岸邊，迎著風，現任花蓮管理處光復工作站站長袁孝康望著不遠處的大安圳，細數著境內馬太鞍溪以南，屬於花蓮縣中南區，灌溉轄區中一樣樣相關的水利設施與功能，他眼中充滿了神采。



豐濱鄉新社梯田擁有全臺最大規模的臨海梯田，穩定的灌溉水源帶動部落的發展及觀光效益，新社海梯田即有農水署努力的痕跡。

桃芝颱風摧毀大興旱灌區

走到光復溪的支流嘉農溪，景觀又是丕變。宛如連接到天際線的河道，本該是盈滿著粼粼波光的河水，此刻卻是乾涸成一片，僅剩幾個小水塘宛如點綴似地出現在「河底」的位置，放眼望去，盡是荒煙蔓草以及參差不齊的灌木。4月天的季節，空氣裡懸浮著一股乾爽與冷清。

面對著河中以砂石堆起的非固定式攔水堰，還有不遠處的進水口，袁孝康苦笑著解釋說，雖然目前相關水利設施很難看出其功用，可是一旦強降雨來臨時，馬上就能發揮作用。「不要看嘉農溪現在好像沒什麼水，其實，豐水期來臨時可是很可怕的。」他說。

阿美族人口中的嘉農溪，「ga-nang-nang」，意思是「像火一樣猛烈燃燒的河流」，又稱爲Kararan溪、嘎啷啷溪，或是嘉濃濃溪等。其中，又以民國90年(2001)7月30日中度桃芝颱風所帶來的豪雨，導致嘉農溪暴漲堤防潰堤，溪水挾帶著大量的石頭、汙泥以及漂流木，一路沖到距離好幾公尺以外的臺9線，導致的災害最爲嚴重。

當時，不僅造成大富橋附近堆滿了厚厚的淤泥，路面處處可見重達數百公斤的巨石與漂流木，公路到處汪洋成一片。同時，相隔不遠處的南清水溪亦引發土石流，大興社區被淹沒，全村地形、地貌完全改變，全村184戶，近150戶遭掩埋，土石淹沒面積約50公頃，造成27人死亡、16人失蹤、8人受傷之慘劇。[11]

「那裡原本是我們的大興旱灌區，整個

11. 田德財，〈土石活埋12戶 大興村挖出17人〉，《聯合報》，2001年7月31日，第3版。

規劃了6年，耗費了1億左右，卻在一夕之間全毀。那次下的雨也真的是超量，記得堆疊起來的土石有5層樓那麼高，動用了好幾台的怪手開挖。」當時，單就花蓮光復鄉1小時的降雨量就達到156公釐，相當於原本在地1年頻率的降雨強度，導致山林無法吸收過多的水量而引發土石流，讓約150萬立方公尺的土石衝入過於狹窄的河道後，越過堤防淹沒村莊。直到今日，提起那次的事件，王瑞松仍心有餘悸。

當時，根據花蓮農田水利會的內部資料顯示「7月29日桃芝颱風侵襲花蓮縣光復鄉大興村，自29日夜間10點到30日凌



光復鄉東富圳10支線進水口颱風災後非固定式攔水壩搶修作業。



袁孝康站長憂心缺水日益嚴重，影響農民生計。拍攝：戚文芬。



水利委員鄭國寶。 拍攝：戚文芬。

晨3點計降雨量達500多公厘，南清水溪暴漲引發土石流潰堤，本會大興旱作灌溉系統進水口被沖毀，2號調整池及管路嚴重創傷，目前不堪使用，災區良田變成河床廢墟不能耕作，實際配水工作已不能執行，須俟農地重劃或復建後始可辦理復舊，目前預估修復經費約需6千萬元，惟目前無法執行。」

對於這件多年前的往事，曾任8屆委員，已是耄耋之齡的前水利會委員鄭國寶不禁喃喃說道，「眞的很可惜，那裡原本都規劃得很好，還種植了很多的文旦，有休閒活動中心，還有風車，計畫以觀光旅遊增加水利收入。」

事後，根據當時花蓮農田水利會統計，所有由政府補助施設的大興噴灌區各項水利設施，全遭土石流淹埋及沖毀，完全失去運轉功能外，旱灌區的受損狀況更是慘重。包括實際灌溉面積201公頃，南岸灌區土石流淹埋116公頃，北岸灌區則局部淹水，損失嚴重。

早期臺灣每逢颱風或豪雨，降雨量非常大，若又逢漲潮，從河水上游奔流下來的洪水，常因河道狹窄無法宣洩，導致內、外水夾攻，若再遇到下游低窪地區水出不去，這時，動輒就是氾濫成災。興建堤防，築河堤，圍堵暴漲河水是當時最重要的防範工程。

時至今日，早已體會到一昧的防堵是得不償失，亦可能造成更嚴重的災害。尤其在氣候變遷下，變數多，氣候變得更難以掌握，農田水利，早已成了更需要審愼面對的課題。

「我記得早期颱風很多，我們要做的工作，都是要預防淹水。現在不是，氣候變遷後，颱風明顯變少，而且還愈來愈少，降雨量也一年比一年還要少。」王瑞松憂心忡忡說道。

「以前防洪的觀念重在擋住洪水，現在不一樣，就地取材做成的攔河堰，旨在抬高水位以利引水。但，如果水太大，土石做成的攔河堰就會直接『沖毀、散掉』，就能讓水自然通過。」袁孝康說道。

早期的大興村，曾經是繁榮的村落。位於光復溪的支流——南清水溪上游，三面環山，典型的谷口沖積扇，利於人口定居，發展農業。在面積約400餘公頃的環境裡，曾經種滿了樟樹林，在日治時期發展樟腦油產業，當時還種植有甘蔗、梧桐等。戰後，花生、橘子、柚子、甘蔗、稻田、香茅、山蘇等各式農產品，也都很興盛。爲此，當時花蓮農田水利會還曾在上游設有蓄水池，以收集山澗水作爲水源不足時的灌溉水源。[12]

然而，桃芝颱風後，土石流不僅改變了這裡的土質，也讓這裡的許多農產品停止了耕種。後來，村中成立了農特產推廣協會，慢慢改種起了香茅、樹葡萄、有機火龍果、山蘇、咖啡等農作。

12. 花蓮縣光復鄉大興社區發展協會，〈花蓮縣光復鄉大興社區農村再生計畫〉，2013年4月30日。



海葵颱風災害過後，復建工程完工重生的大安圳3支線，以優美的曲線，重新肩負供灌任務。

天災過後省思水資源管理

時至今日，走入大興社區地景地貌已全然不同。對現今的花蓮管理處而言，也像是翻開了另一個發展篇章，帶來了更多的省思與做法，事前的縝密設計與規劃對於農作物而言，踏出的每一步都顯得格外重要。每種作物在不同時期的需水量都不同外，不同作物在不同的生長期，所需要的水量也都不盡相同。如何更精準地配水，對於用水愈趨吃緊的未來而言，也更形關鍵。「和許多農作物相比，水稻的用水量相對而言單純很多。」王瑞松說道。

說到這，一行人的腳步慢慢地轉往位於光復鄉南富村、北富村、西富村三村的南富圳。沿著鄉間小道，大家一路驅車前往，不久，來到一處立著南富圳4號埤的解說牌前。下了車，一群人面對著幾近乾涸的池底，龜裂的土地，袁孝康的神情肅穆，他一字一句地介紹著南富圳。

他正色說道，相較於其他兩個圳，南富圳所轄的面積最廣，大部分爲壤質粘土，難於轉作，皆以插秧爲主。而且，這裡的圳支線雖然多達20條，但，其中5處埤池，也就是3-7號，池水窄且淺，蓄水有限，稍遇旱象就必須依賴抽水補給；16、20支線更是需要完全以電動抽水機抽水灌溉；其餘支線則是仰賴海岸山脈西側麗太溪、馬佛溪及山澗小溪，屬集水區，水少且河流短淺。

「因此，南富圳的灌溉水源相對來說，比較容易面臨缺水的危機。」他說。即使如此，確保農田水利設施的正常運作，

穩定灌溉水源的水量，以提供農民最佳的灌溉排水服務，始終是他們一直以來努力的目標。關於乾旱時期的因應措施，依然訂有詳細的解決辦法。

首先，民國75年(1986)行政院農業委會曾頒定「乾旱年調整水量分配標準及救災處理制度」，針對不同缺水程度，訂定如水源供水量在缺水時期計畫用水量還有75%以上時，田間灌溉仍可維持原訂灌期間距，但，一旦下降到75%以下時，則需視實際情形延長灌溉期距，實施非常灌溉。另方面，非常灌溉還可依嚴重程度，選擇輪區與輪區實施輪流配水(輪區輪灌)、支分線別實施輪流配水(支分線輪灌)、幹線或埤圳別間實施輪流配水(圳別輪灌)作間斷配水管理。[13] 另根據花蓮管理處之〈111年度各灌溉系統因應不同乾旱程度灌溉措施〉，現已參考以往救旱經驗，並訂定缺水率在百分之10、20、30、40等不同狀況下採取相對因應措施。

此外，由埤塘蓄水及河川引水供應的灌區，其預估水源可供水量，如果低於計畫用水量50%時，除實施非常灌溉外，必要時，也可轉作或停灌休耕。「或者使用抽水機，抽取可能補給的水源、水量。」袁孝康強調。

根據農田水利署的實施辦法，預先訂定缺水時期轉作及停灌之分區順序，並提早公告。或者，推廣旱作及補助管路灌溉設施，來增加低需水量作物耕種，降低田間需水量。總之，即是盡可能提供協助。

「記得民國108年(2019)時，我們曾購地興建改善南富圳4號埤塘，大幅提升其蓄水容量，可供灌溉面積達到約15公頃。」提起這件事，袁孝康臉上充滿了笑意。他說，當地民風淳樸，缺水問題雖然始終困擾著當地人，但，他們始終以樂觀的心境去面對。

人與自然和諧共存

沿著南富圳的兩條主要灌溉水源，麗太溪及達莫溪而走，從193縣道約67K處進入砂荖部落之後，處處可見優美而自然的風景、傳統而樸實的阿美族部落建築，尤其是象徵著他們重要傳承意義的在地文化——古井。

每年到了10月舉行祭典時，凌晨4點在地族人就會齊聚一堂，青年全身赤裸圍在第一口井前進行祈水儀式。然後，每人汲一桶水奔跑至下一口井，將水倒入後，再奔跑到下一口井，一直重複循環至部落中所有的井，完成全部的儀式。這象徵著源源不絕的井水以及代代相傳的重要意義。

經過桃芝颱風之後，體會到的不只是人與自然之間的關係應是和諧共存，自然的一切，包括植物、生態、地形、地貌，也應盡量不去破壞，對於水資源的

13. 甘俊二，陳清田，張煜權等，《灌溉排水營運管理》(臺北：農業委員會，2001)，頁3-24、3-25。

維護和管理更是要加倍付出關心。「每期灌溉開始的一個月前，第一期作約在12月上旬，第二期作約在6月上旬，就要由工作站先擬定埤圳系統別灌溉計畫，並向上陳報管理處核定後實施。」袁孝康慎重說明道。

對於較易缺水的地區，均提早協調農民，錯開插秧及整田日期，或實施小區域輪灌，以利尖峰用水期或稍缺水時，仍能順利進行灌溉。而平時工作站的灌溉計畫擬定，均以秧田、整田、本田等用水別之用水量，配合各圳轄區的土壤質地、灌溉水深、圳路滲漏、灌溉期距等因素作爲依據，再參酌各河川水源水量情況，而釐定各埤圳別之灌溉計畫。

同時，在訂定灌溉計畫之際，還應事先決定用水別之起訖時間、灌溉率，然後再根據各圳灌溉面積，確實計算各圳之田間用水量及水門用水量。

回到了位在車站附近的光復工作站辦公室，拿起手邊一疊厚厚的資料，袁孝康說農田水利工作內容其實並不複雜，唯一的重點就是做到維護、管理水的工作。一如百年前東臺灣才陸續築水灌農田，但，由於尚未有鐵公路等交通設施，更無建築器材等，先進的素材可以使用，開築水圳用的都是非常簡陋的方法。就地取材，如竹材、木料、石塊、



怪手在光復鄉無名埤進行清淤工作，提升埤塘蓄水量能，並規劃以生態友善工法，提供休閒遊憩場域，創造更和諧的人類與其他生物共存共榮的景象。



豐濱鄉新社階梯式梯田，噶瑪蘭族、阿美族人遷移開墾，金黃稻穗迎風搖曳，依山傍海，坐落於陡峭的斷崖之上。

土等，而原始工法，如攔水，用的也都是以竹石結成蛇籠，草石壩等，以今日的眼光看起來非常「土法煉鋼」，可是直到現在卻還是非常實用。

「其實我的父親也是農田水利人。以前我最喜歡參加每年都會固定舉辦的『與水有約』的活動，可以藉此參觀水圳、認識埤池，很多人因此瞭解什麼是進水口、水位遙測站、制水門等各項水利設施。」說到這，袁孝康忍不住笑了出來。

重建豐濱的失修水圳

民國99年(2010)5月15日，花蓮農田水利會在辦理第3屆直選會長暨會務委員選舉之際，應豐濱鄉民一再地陳情，這天，也一併舉辦區域外農田加入事業區域內並成為會員的同意選舉活動。

「只是真的很可惜，往常像我們這樣的選擇，投票率都不會很高。但，根據我們的規定，想要成為我們水利會的會員，卻是需要我們全體會員9成以上的同意率。換句話說，從一開始我們就知道這事根本不可能。」花蓮管理處管理組組長賴志峯[14]說道。

饒是如此，從民國66年(1977)豐濱鄉脫離水利會後，隔年反悔，到民國99年(2010)正式提出申請前；在當地居民斷斷續續提出要求期間，花蓮農田水利會其實也會在可能的範圍內，提供協助，

14. 賴志峯，民國87年(1998)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)為現任花蓮管理處管理組長。



受惠於擴大灌溉服務，豐濱鄉石梯坪海稻米聞名全臺，海稻米終日承受著海風吹拂，其灌溉水源來自於管路接引海岸山岸的山澗溪水。

尤其是在民國99年(2010)後。民國109年(2020)農田水利會改制後，重新找回遺失的進水口，並在設立管線時，用HDPE(高密度聚乙烯，High Density Polyethylene)取代PVC(聚氯乙烯，Polyvinyl Chloride)，材質更輕、更堅固耐用。

一步步走在荒煙蔓草的山崖邊，看著不遠處橫跨在溪谷上的水橋，幾乎被山林吞沒的「滄桑」，賴志峯不禁感慨地說道，「其實，原先豐濱至少應該有6個圳道，分屬6個部落。可是等我們接管想去找時，都找不到原來的進水口了，好不容易問了半天，找了許久，才一步步重新找回當初的石梯圳。」

看著眼前的路，逐漸消逝在茂密的山野樹叢之間，俯瞰著底下乾涸的溪床，賴志峯續說道，「其實你不要看現在好像沒什麼水，但，這裡常常都是強降雨。也就是說豪雨一旦來時，就會溪水暴漲。」沿著河床邊，撥開草叢，泥巴路上依稀可看到人走過的痕跡。

「現在這邊還有些老人家會過來耕種，可能種些稻米、玉米之類的農作物。」彎腰察看草叢間一條條的管線，他一邊擦拭掉額間的汗水，一邊繼續說道，「豐濱現在務農的人也不多，大多是老人家，可是他們認爲這邊的土質很適合栽種水稻，所以這麼多年下來，即使這邊缺水，他們還是很堅持。當然，我們就是盡量去配合，幫忙解決這方面的問題。」

順著路往前走，從泥巴到碎石子路，半晌，視線逐漸變得開闊。一個轉彎，



豐濱鄉石梯圳進水口自年久消逝的歲月中尋回，重整出發，再次爲土地農作注入生命之源。

來到港口，眼前突然出現一片稻浪。層層疊疊，宛如海浪般起伏的綠色稻田，迎著風，沿著海邊的緩坡，占據著每個人的視線。面積雖然不大，在這陣陣浪濤聲中，卻格外引人注目，也令人感動。

世居花蓮豐濱鄉港口部落的Lafay，談起從小看著家鄉長輩依著水圳的生活，她深深地笑著。希望今後作爲一個文化工作者，能將這些曾經發生在家鄉點點滴滴的故事都紀錄下來，讓後輩子孫知道，繼續傳承下去。「這些水圳，就我知道，至少在民國50幾年前就有了，應該說是清朝就有了吧……」坐在豐濱鄉港口部落旁，聆聽著浪濤聲，Lafay淡淡地綻放著柔和的光芒。

第6節 全臺最大旱作噴灌——瑞穗工作站

灌溉區域範圍

瑞穗工作站服務區域，東至瑞穗鄉奇美村，西至萬榮鄉紅葉村，南至瑞穗鄉舞鶴村，北至光復鄉大豐村，轄區橫跨三鄉，共計14村。給水區水源除了山溝野溪之外，主要有瑞西圳(旱作灌溉區)水源引自萬榮鄉紅葉溪，灌溉面積約為152公頃。大富圳水源引自花蓮溪上游，灌溉面積約為86公頃。興泉圳水源引自富源溪，灌溉面積約為436公頃。奇美圳1支線水源也引自富源溪下游，灌溉面積約為72公頃。水田區與旱灌區，兩區灌溉面積共計1,249公頃。

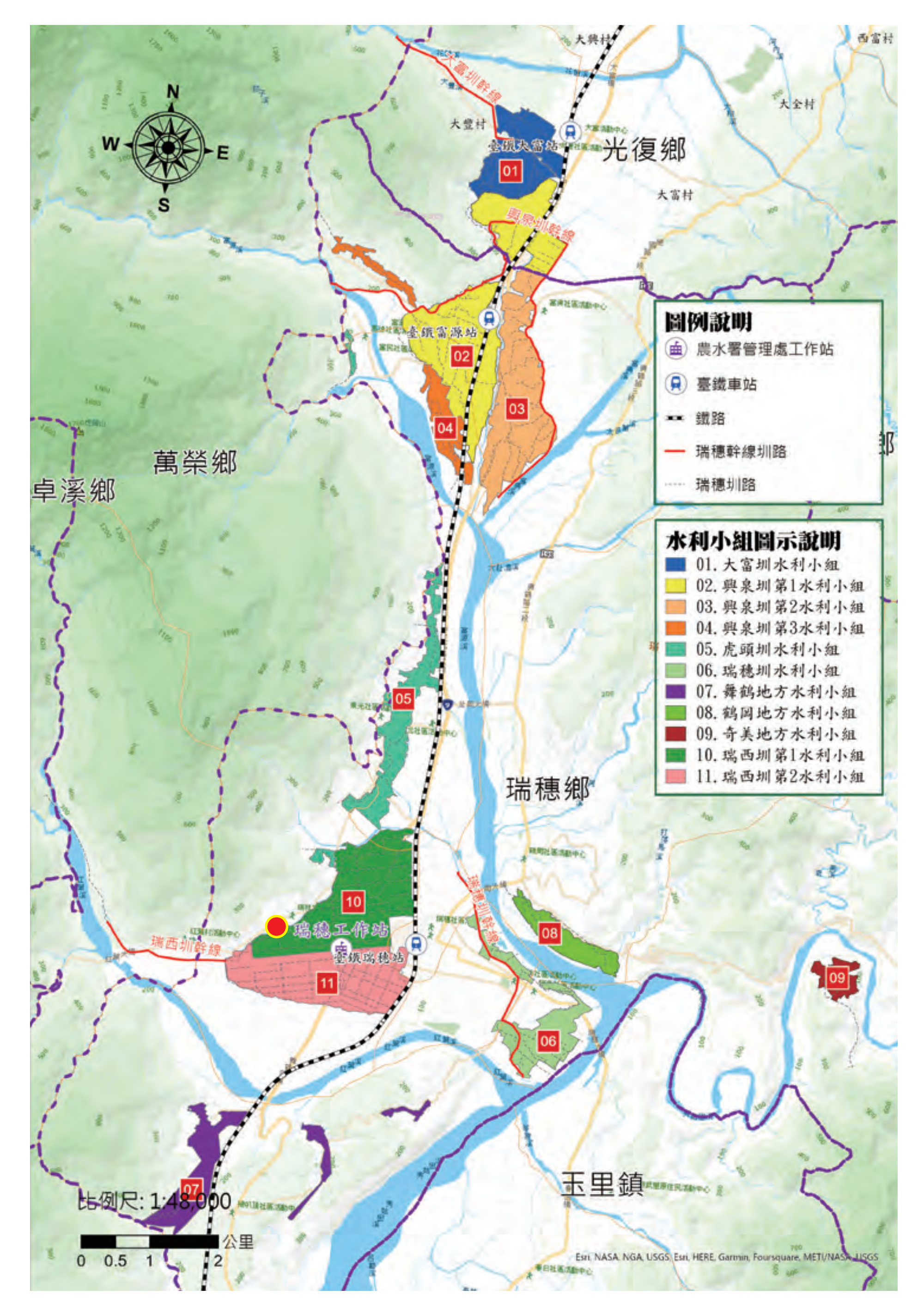
自然落差重力式噴灌系統

8月天，太陽正散發著無比的熱力，遠處的山巒連接著碧藍色的天空，倒映在澄澈如鏡的水面，隨著徐徐吹來的涼風，閃爍著粼粼的波光。幾個人站在水邊，原本被酷暑的天氣熱得汗如雨下，頓時，卻覺沁涼無比，忍不住紛紛蹲下身將手放入水中。

「好舒服啊」有人說道。

「當然，而且這水非常乾淨。雖然是灌溉用水，卻可以當作是簡易自來水，每到夏天，總是有人會偷跑進來游泳。當然是不行，我們都要派人駐守，勸離。」扶著旁邊的圍欄，葉景松雙眸盯著眼前偌大的調整池說道。

望著遠處的山嵐，他的思緒彷彿回到了當時完工時的情景，他說，當最後由農復會同意3,800萬元經費全額補助，由水利局第九工程處負責施工時，那眞的是當時全臺最大，唯一利用自然落差重力式管路系統之旱作噴灌工程。「其實一直到現在都是啦！除了我們這裡，沒有其他地方有這樣的條件，第一要有水源，第二就是要有自然的地理落差。」說到這，他不禁驕傲地抬起胸膛。



瑞穗工作站灌區圖。

不用任何的電力，就能讓水「自然」地交到需要的農戶手中，他雙眉揚起，語氣充滿了興奮。「不過，這當然還是要有很多細節需要注意的啦！譬如，在取用的水源，紅葉溪的支流河床上設置暗渠加透水管取伏流水，這樣的水基本上就沒有什麼砂石，非常乾淨，可以確保在輸送過程中不會發生什麼堵塞。」



葉景松說明瑞穗噴灌區作物種植分布圖。 拍攝：戚文芬。

他正色強調，民國60幾年(1970年代)時能運用這樣的技術，眞的非常不容易，而且直到現在旱作灌溉還在使用，且更普遍推行。「唯一比較要注意的就是漏水、阻塞的問題，特別這裡原本就是砂礫地，所以取用水源時也要注意，除了伏流水，調整池也要固定清淤，以免有任何的雜物。」

只是當時一開始，也不免遇到些許的阻力，尤其是其中的重點實施環節之一，土地整理後的重新規劃。在當時的時空背景下，原本規劃的區域中，地權屬於公有者占多數，有租地自耕者、有大量租地違法轉耕者、有違法濫墾，或濫墾又違法轉作者，而私地中，又有佃農代耕者害怕早期的耕者有其田政策重演而失去地權。在這諸多情形下，大家又都有共同的憂慮。

「總之，大家就是擔心最後土地會分配不均嘛！」前會務委員袁茂松在旁緩緩說道。他說，一開始大家是期待旱作灌溉區能耕作水田，後來，希望落空，又知道土地要整理重劃。「有些人就不能接受啊！」

輕嘆口氣，他說，「其實，那時候據我所知一甲地好像是只有2千塊吧。」而且，水源缺乏，動輒遭遇乾旱的問題，農作物又都是一般的甘蔗、花生、桑葉、玉米等，經濟產量有限。後來實施噴灌後，地價上揚，高經濟作物如西瓜、香瓜、牧草等產量倍增而穩定。接著，文旦、牧草、畜牧業、鳳梨等，整個地貌發生很大的改變。

文旦、牧草、溫泉、興泉圳

順著調整池往瑞穗工作站走，即使距離中秋還有段時間，茂密的果樹叢中，已隱約可發現顆顆圓潤而光滑的文旦柚，色澤飽滿而誘人，看起來香甜又多汁。在這片屬於旱作灌溉的區域中，觸目所及盡是充滿生趣的田園景象，瓜棚、火龍果、玉米等等，到處都是豐饒的農作物，而且個頭都格外碩大，長得比人還要高的牧草更猶如樹林般霸占了一方天地。

牧草，代表著畜牧業的發展，也在另一方面帶動了瑞穗的觀光旅遊，連帶地，也重新將紅葉溪畔的瑞穗溫泉帶回到世人的目光裡。早在日治時期，其擁有「氯化物碳酸鹽泉」及「碳酸氫鈉泉」二種泉質，與日本天皇級的有馬「金銀雙湯」泉質相同而引起轟動；大正9年(1920)因



瑞穗鄉興泉圳水質清澈，水蛇悠遊其中。

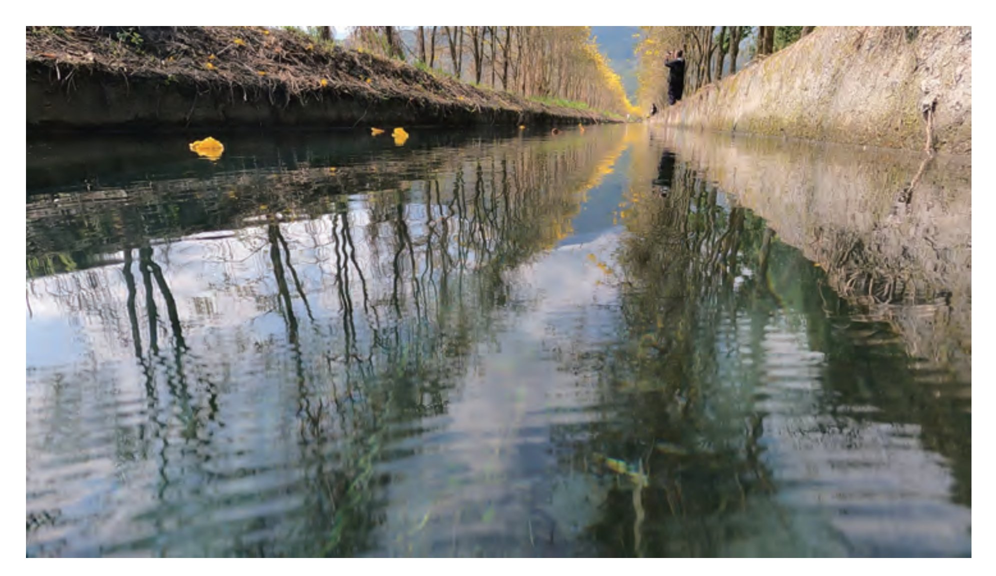
而設置了警察官療養所，2年後(1922)瑞穗公共浴場完工後，臺灣軍司令官福田雅太郎還曾特地南下來到此處參觀，並將浴場命名爲「滴翠閣」。[15]

今日，走到瑞穗，牧場、溫泉儼然已成當地代表，每年總吸引不少人特地驅車到此觀光旅遊或者泡湯。「不過，對我來說，最重要的是從小陪伴我長大的興泉圳。」鍾瑞騰自嘲自己只是一個非常平凡的「小老百姓」，可是一提到這條伴隨著他成長記憶中的百年大圳，臉上總洋溢著滿滿傲人的光彩。

潺潺的水流聲中，孕育的不只是在地的農人、他們的生活，更是滿懷著許多幸福的回憶。「大人睡午覺時，我們小孩子沒事做，就偸跑出去，大家相約一起去玩水，或是捉小魚、小蝦和螃蟹。」鍾瑞騰說那時候的水圳還是土石做成的，沒有護欄，水深大約僅到膝蓋左右，水質清澈、生態豐富。

「我住的地方是在上水圳的位置」雙眼望向不知名的遠方，鍾瑞騰的嘴角噙著淡淡的笑意。興泉圳取水的水源爲富源溪，又稱馬蘭鉤溪，也稱麻子漏溪，發源自大門山南麓及沙武巒山北麓。美麗的蝴蝶谷位在上游的位置，伴隨著蜿蜒而過的溪流，終年不斷流淌在這片美麗的山河，一路穿過高山、越過河谷而往下順流到廣袤無垠的農田，涓涓滋養著勤懇的農民。

15. 鳳林郡役所，《鳳林郡要覽》，頁35。



興泉圳黃花風鈴木的水中倒影。



興泉圳灌溉區域爲瑞穗鄉富源等三村及光復鄉大富村等，興泉圳旁黃花風鈴木盛開，花季時是當地熱門景點。

「興泉圳是我們的母親」

一行人走到興泉圳最重要的水利設施之一沉砂池附近。不遠處，一畝畝的田地旁，鬱鬱蔥蔥的林木吹來陣陣的涼風，映著碧青色的水流，圳道上巨大的水車正緩緩的轉動著，宜人的氛圍讓人身心舒暢。巫賢仁停下腳步，指著沉砂池下方的牆壁，斑駁的牆面上隱約露出的洞口說，「仔細看，裡面有個隧道，那就是從日治時代開始做的渠道，走的都是暗渠，是從富源溪上游取水過來的，水源都非常乾淨。」

「嗯，我還清楚記得過去擔任站長時，曾遇過暗渠內淤積，堵住了圳道，我們人還曾鑽進去清除淤積。」葉景松回憶

道。「當然，我們會隨時注意狀況，會記得先把水閘門開關先關起來的。」他笑著強調。

從清末，開發這條水圳以來，到日治時期的灌溉以及民生用水，在當地，興泉圳已成在地人生活中不可分割的一部分。「早期都是土石做的，再加上可能是地震的關係，常常崩落，需要不定時維修、維護。」沿著圳道，隨著富源溪旁的小路，穿過荒煙蔓草的路徑，古冠松則邊走邊認真說道。

民國90年(2001)桃芝颱風淹沒了附近的道路，連帶地，也摧毀掉日治時期興泉圳所興建的暗渠，後來，沿著原先的路線再次開鑿，這才恢復今日世人所看到的樣貌。

「現在，整個都是鋼筋水泥，還是走地下，也不會再有淤積的問題了。」望著寬廣清澈的河面，古冠松臉上洋溢著滿滿的微笑，喃喃自語說，「水圳總是這樣，路線雖然不會有太大的改變，但，圳道的改善總會愈來愈好、愈來愈好。」

遠處，一隻隻白鷺鷥快速飛越水面，在青山綠水之間畫起一道道美麗的弧線，也讓這座百年大圳的水源上頭增添了更多浪漫而迷人的一面。而隨著近幾年來在地人的用心規劃，富源國小的打鼓隊、西富國小的阿美族舞蹈隊，以及附近鐵馬道沿途的優美景緻到興泉圳水圳公園，還有每年開得繽紛燦爛的黃花風鈴木道，在在都成了吸引許多外地人特地驅車到訪的理由。

「仔細看，這水裡面都有很多魚。」突然，望著水圳，有人驚呼道。

「看，還有苦花呢！」潺潺流水中，細看，大小魚群穿梭而過。

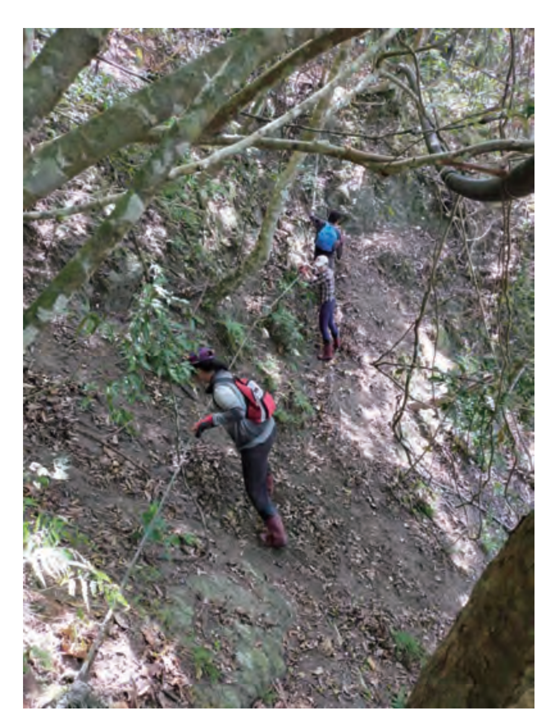
數年前在地村民因水圳生態的豐富而組成「馬蘭鉤溪護魚巡溪隊」，直到現在，仍堅守著維護家鄉的美麗，觀賞富源溪上游河段溪流的自然生態。「我們只是希望多年後，子孫仍然能看到我們小時候的情景，記得沒有它(興泉圳)就沒有我們，它，就是我們的母親。」鍾瑞騰以無比堅毅的神情說著。



瑞穗鄉興泉圳渠底，百年興泉圳清澈無汙染的灌溉水質培育出優質農產品。



瑞穗鄉奇美圳1支線夏季救旱抽水，在河床上挖伏流水，再用抽水機抽到支線補灌。



同仁會同經濟部水利署至瑞穗鄉奇美圳2支線進行水權展限申請現勘，拉著安全繩經過崩塌地。

地勢險要的奇美圳

順著興泉圳的水源往下走，一路開著車，穿過一畝畝的稻田，行經一叢又一叢的果樹後，抵達鶴岡村一處人跡罕至的魚塭旁。下車步行，在種滿芒果的堤防邊，技術工葉春成[16]已等候多時。

燦爛的陽光下，他黝黑的皮膚滿是汗水，手拿取水的工具，他笑道，「已經等很久囉！」爲有效監控灌溉用水的品質，每隔一段時間，他都要到現場取樣，然後回去交給農業部做測試與調查，確保灌溉水質的衛生安全與品質，以維護農民及廣大消費者的權益。

而奇美圳是瑞穗境內分布最遠的水圳，前瑞穗工作站站長葉景松卽曾笑說，過去他每回到奇美就是「上山落海」(臺語)。「現在沒有這麼遠了啦！騎車走瑞港公路，半小時就到了，我騎車很快的。而且，這裡是1支線，離市區算很近的。」葉春成大笑著說道。

隨卽，他快步走上階梯，踏上堤防頂，俯身仔細審視奇美1支線的取水口。望著發出震耳欲聾水流聲的來源，他伸長手，以桿子緩緩撥開茂密的草叢，仔細取水，邊挑眉說道，「你看前方，從這裡，我們可以看到遠方的那座橋是鶴岡橋。而這裡是奇美1支線的取水口，灌溉的作物大部分是水稻，最近這幾年若是缺水，就會在河床中間開鑿，挖洞取伏流水，然後引水灌溉。」一邊介紹，他的手也絲毫不停歇，因爲接下來他還要趕赴奇美2支線。

奇美2支線，過去，曾是吳光亮開鑿的奇美古道。在一百年前，爲了打通這條唯一從水尾(今花蓮縣瑞穗鄉)通往大港口(今花蓮縣豐濱鄉)的路，斑斑史冊上所留下的血淚，直到今天不管是稱「大港口事件」或「靜浦事件」，仍足以教後代子孫引以爲借鏡。

時至今日，循著花64線雖便利許多。但，蜿蜒盤旋的山路，兩線道的車行通常極快，常常一個急轉彎，面臨的就是陡峭的懸崖、深不見底的溪谷。「沒關係，十幾年來，我常常一個人騎車過去，路很熟的，不用擔心。」葉春成卻是一點也沒放

16. 葉春成，民國92年(2003)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任瑞穗工作站技術工。



瑞穗鄉興泉圳進水口，數年前在地村民成立馬蘭鉤溪護魚巡溪隊，守護水圳生態環境，歷經衆人的努力，仍可見清澈的昔日「白川」興泉圳，湍流不息、帶起了片片雪白浪花。 拍攝：戚文芬。

在心上。沿途，由他騎車前導，從兩線道到山路僅容一輛車勉強能過，從柏油、石子到泥巴路，到最後他先行騎到目的地，然後下車幫忙指揮停好車。

「要到奇美2支線的取水口，還要再往上爬，可是已經沒路了，只能到這裡。」陽光下，一顆顆汗珠紛紛從他額際、髮間滴落，他隨手一抹，低下身，數著水管，解釋著說，「這些管路就是要將這些蒐集而來的山溝水引下來，而設在2支線像這樣的水塔，這附近一共有4顆，一顆有200噸。這邊的農民只要有需要，都可以透過這些管路引水下去灌溉，這一區附近大概可以灌溉達36公頃的面積。」

他進一步解釋道，「這邊的海拔和秀姑巒溪的落差相距太大，取水不容易，引水的工程也算浩大的，山溝山路眞的不大好走。」說完，他忍不住搖搖頭。半晌，他回頭望向連接著地平線，高低起伏的層層山巒。想起前次與當地小組長巡視水圳，艱難爬山的過程，葉春成雙眉不禁皺起。「我們這裡可以交給小組長包辦，他們每個月都會去巡視水路。如果颱風過後，水路遭到破壞，他就會跟我們報告，我們再報上去處理，並做進一步的工程預算編製、去維修，其實也不用過分擔心啦！」說完，他自己忍不住笑出聲。

迎著陽光，葉春成黝黑的臉龐黑得有些發亮。他笑說，自己因爲愛釣魚，所以一個禮拜至少來這裡一次，和這裡有些原住

民也成爲好朋友。「不過，我不是原住民喔，我是道道地地的漢人，只是很多人都以爲我是。」接著，他又改口趕緊強調，「現在他們都喜歡種南瓜、花生，但，很多也都沒有種了。對了，有些會改種牧草，養水牛。」總是記得這一趟出來是在工作，即使短暫的聊天，也要馬上拉回主題，介紹自己負責的奇美圳。

舞鶴台地智慧灌溉

瑞穗舊名「水尾」，意即秀姑巒溪之尾，境內不僅有著名的湯泉，每年約從4月開始到10月結束的秀姑巒溪泛舟，更是吸引許多人爭相到瑞穗報到。而瑞穗牧場、鶴岡文旦等觀光與休閒農業相關資源，特別是位於紅葉溪與秀姑巒溪匯流的舞鶴台地，盛產的咖啡與茶葉，都是在地引以爲傲的焦點。

「從民國109年(2020)我們農田水利會改制爲公務體系後，舞鶴台地被納入擴大灌溉服務。」面對著眼前一望無際，整理得井然有序的茶園，古冠松一字一句地解說道。

舞鶴台地舊稱掃叭台地，上有北回歸線穿越過的紀念碑以及三級古蹟的掃叭石柱，原本種植咖啡，後來青心大冇、大葉烏龍等品種，在當地茶農的努力下，半發酵的春茶深受國內外的喜愛，也因此打開了知名度，爲舞鶴茶葉奠定下深厚的發展基礎。只是這裡始終缺乏穩定的水源，少數農民只能利用省政府時代遺留下的輸水設施及水井，一旦遇到乾旱，甚至需要以



張麒瑋處長視察舞鶴台地擴大灌溉服務成果。



張麒瑋處長於瑞穗鄉舞鶴台地使用滴灌智慧控制系統。

水車載運或以昂貴的自來水進行灌溉，大幅提高了生產成本。

所以，自從舞鶴台地納入擴大服務灌區後，民國109年(2020)先是辦理了「舞鶴地區引水管路工程(第一期)」，不僅改善了原先瑞穗圳6支3分線的活動截水箱、簡易漿砌取水口等設施，並針對取水設施至2千噸蓄水池之間的輸水管路進行更新改善。民國110年(2021)更針對西舞鶴地區辦理「舞鶴地區引水管路工程(第二期)」及「舞鶴台地供水管路改善工程(第一期)」等工作，就希望能逐年逐步達到大舞鶴地區全面擴大灌溉服務的最終目標。

「另方面，我們還積極研究智慧澆灌，期望能更進一步解決水資源不足的問題。」炙熱的太陽下，農業部農田水利署花蓮管理處處長張麒瑋[17]邊走邊檢視著正在興建的水利工程，包括蓄水塔以及規劃中的智慧農業等設備。

路旁，長得枝葉繁茂的龍眼樹下放置了成捆的鋼筋，而一旁的HDPE管(High Density Polyethylene，高密度聚乙烯)也整齊地擺放在角落。走上前，扶了一下滑落鼻翼的眼鏡，張麒瑋蹲下身查看後，繼續說道，「這套設備可以根據空氣以及泥土的溼度，自動調整作物所需的水分，提供所需的量。甚至遠程監控，只要從手機上就可以自由遙控，精準地控制用水量。」

而為了更準確地掌握農作物的用水量，在另一邊的農地上，甚至設有試驗區。不同的農作物用不同的土質栽種，需要多少的水量，一筆筆都有標上數據，做好紀錄。古冠松正色說道，「我們發現民國97年(2008)以前，發生乾旱，只要下一場雨，很快就可以解決了。現在不行，乾旱的問題似乎愈來愈嚴重，因此我們必須愈來愈注意農作物的用水問題才行。」低頭看著地上的作物，他露出擔憂的神情。

半晌，遠方的高地上傳來農民的招呼聲，頭戴著斗笠，他臉帶著笑容一路走上前。一行人望著他，瑞穗工作站與在地農民彼此像是老朋友般熟稔，相互談笑著說起這些年的點點滴滴，大家說著、說著，時間在不知不覺中緩緩流逝，直到夕陽西下，夜幕低垂。

17. 張麒瑋，民國109年(2020)入職花蓮管理處，為現任花蓮管理處處長。

第7節 花蓮糧倉——玉里工作站

灌溉區域範圍

玉里工作站服務區域包括玉里鎮、卓溪鄉，灌區跨2個行政區。灌溉區域內有迪佳圳、大禹圳、長良圳、玉里圳、南安圳、中平圳、玉東圳、太平渠等給水系統。民國111年(2022)灌區水稻面積3,784公頃，休耕面積350公頃，面積總計4,134公頃。作物種類以水稻為主，另有蔬菜、果樹等。

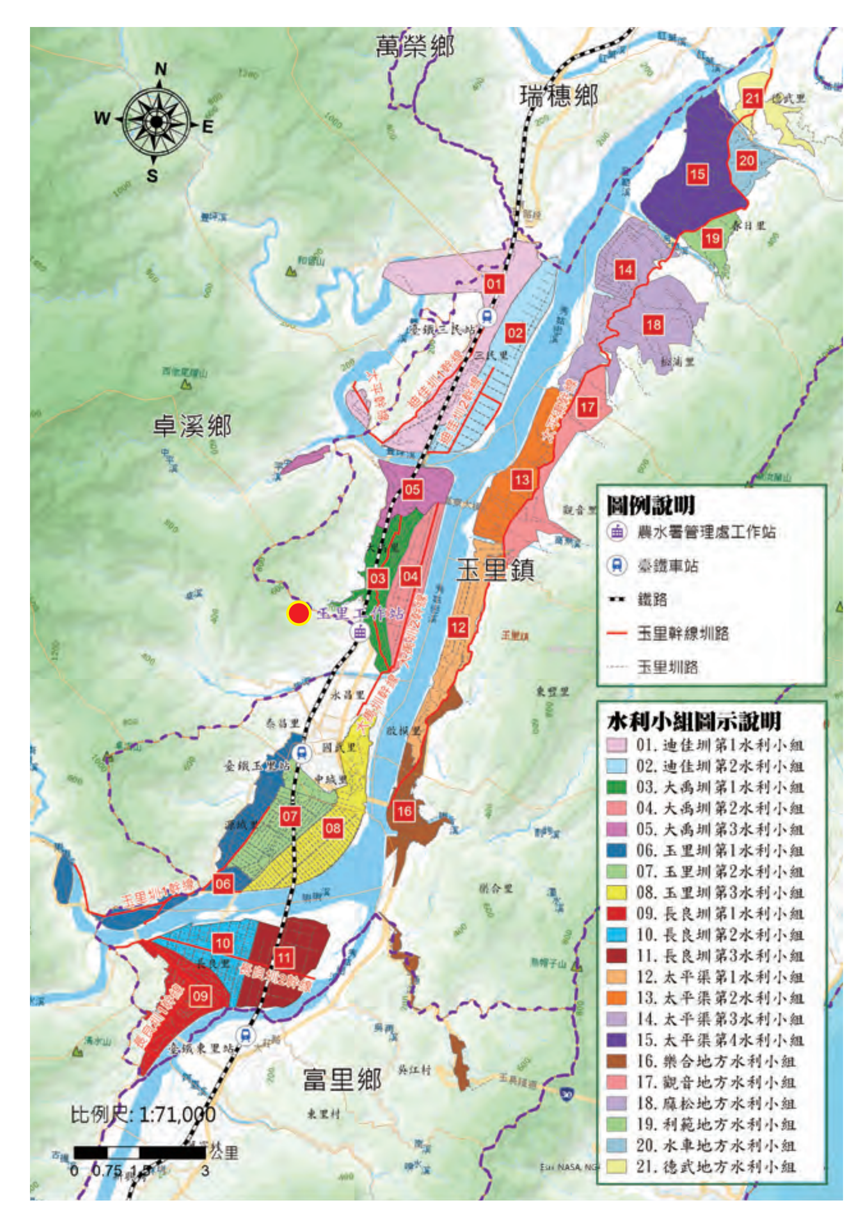
918地震後復甦的太平渠

盛夏裡的陽光照在綠油油的稻田，綻放著耀眼的光芒，飽滿的稻穗低垂著頭，就像農人黝黑皮膚中流淌下的顆顆辛苦汗珠。而臉上的笑容卻是無比的欣喜與燦爛，因為這時又即將迎來上半年第一期稻作的美好收成。

「其實，這時候很多稻作都已經收成了，僅剩少部分的田還沒有而已。」一行人站在193縣道上，小葉欖仁層層疊疊舒展開來的綠葉下，光影交



玉里鎮玉里圳灌區(客城)。



玉里工作站灌區圖。

織、微風徐徐，令人感到無比的舒暢。

玉里工作站站長余宗信[18]望著遠方一畝畝的稻田，他先是深深吸了口氣，然後，淡淡的笑了笑道。半晌，他又說，「仔細看，再前面，那是去年(2022)918地震時所造成的災害，現在還在陸續修復。」

幾輛重機具忙碌地搬著土石，田埂旁還放有「車輛改道」、「道路施工」等警戒標誌。「是啊！記得去年早上去巡視時，圳道、水閘門一切都還好好的，到下午一看，一切都不一樣了。」玉里工作站副專員黃奕雄[19]臉色凝重地說起去年令眾多玉里水利人印象深刻的地震，橫跨秀姑巒溪的高寮大橋斷了，松浦的土地隆

18. 余宗信，民國102年(2013)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務為玉里工作站站長。

19. 黃奕雄，民國97年(2008)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)為現任玉里工作站副專員。



同時進行的太平渠搶修與金黃水稻收割。拍攝：戚文芬。



玉里鎮高寮大橋斷裂。



918地震造成松浦地區地面隆起，農水路損壞。



花蓮管理處於918地震隆起受災農地整地，與周邊正常插秧湛水農地對照；為配合整地復舊工程，整地區域當期稻作辦理專案休耕。

起，造成巨大的高低落差。「水門一開，水流不出來，就知道不對了。還有位在鐵份重劃區的太平渠排水路也受到影響。」說到這，他忍不住皺起眉。

只是人總要往前看，尤其在災難之前，從一次又一次的經驗中去學習。「沒有辦法馬上恢復所有的設施，但，至少要先正常供水。」對於水利人來說，這是他們所謹守的重要原則。「所以，一直到現在我們都還在陸續修復，但，也從沒有一天懈怠過。」迎著陽光，余宗信的笑是無比堅定。

「地震，就是遇到了啊，那就是去面對，該檢查、該修去修。要努力工作，做我們的事。」轉頭，黃奕雄也點頭道。

此時，不遠處突然傳來陣陣轟隆隆的機械聲，走過去一看，原來是收割機正沿著田埂快速俐落地運轉著。驚人的是，一群群的白鷺鷥紛紛尾隨其後，或展翅、或好整以暇地信步走在農田上，

對於近在咫尺的人類，一點也不感到懼怕，而像是非常熟稔地做著牠們的日常。趁著這難得收割稻穀的時候，好好的大快朵頤，覓食小蟲或是掉落的穀子。而且，隨著稻穀的收割愈來愈多，白鷺鷥也愈聚愈多，農田裡、收割機後，甚至是樹上全都是「白茫茫」一片。

這畫面，不禁讓從小生長在都市中的人全都看得目瞪口呆。

「沒看過嗎?」余宗信笑道。他說，193縣道沿線幾乎全是太平渠的灌區，從秀姑巒溪右岸到海岸山脈，從南到北之間有樂合、東豐、觀音、松浦、春日、德武等6個里，包括山坡梯田及平地可耕地，總計灌溉面積有1,500多公頃，占整個花蓮市的8分之1。以平均一公頃可收6,000公斤來計算，一年兩收，每年產量可謂十分驚人，而聚在這裡的白鷺鷥也算是有吃不完的美味又免費的「buffet」了。

鱸鰻潭與玉東圳

不僅如此，位在玉里的稻田，每一個水圳的取水源都是從秀姑巒溪水系而來，發源自3,000公尺以上的高山，純淨而無汙染、水量豐沛。「從這邊看過去，一望無際的田，全都是吃太平渠的水，而早期這附近前身則是玉東圳。」一行人邊走，邊聽余宗信介紹著說道。

越過畦畦稻田，走上田埂，爬上坡。



跟著收割機的白鷺鷥群。 拍攝：戚文芬。

望向前方筆直而平坦的道路，金黃色的阿勃勒掛滿樹枝，田園景色更增添了一抹繽紛。還沒來得及讚嘆，伴隨著一幕幕如畫般的風景，火紅色的鳳凰木豔麗登場，又教人驚豔不已。原來，沿著193縣道的美，竟是如此地美不勝收。

車行一拐，倒映著藍天白雲與自然山林的鱸鰻潭，悠然地出現在眼前。風一吹，盈盈碧波上泛起點點漣漪，襯著遠處蓊蓊鬱鬱的密林，遠山含笑層層疊疊，使人心曠神怡。

沿著潭邊的步道漫行，余宗信手指向遠方說道，「仔細看，前方是我們玉東圳的管線，包括從樂合到春日，1支線、2支線、3支線、4支線，只要有野溪，就將之引水下來，而位在這裡的鱸鰻潭就是我們玉東圳的調整池。」

「玉東圳大部分都是位於山區，尤其是2支線，以前我曾進去巡視過圳道。走進去就是一天，幾乎是貼著懸崖走，路非常不好。」玉里工作站工程師彭金山[20]正色說道。

20. 彭金山，民國79年(1990)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)爲現任玉里工作站工程師。



玉里鎮春日里的鱸鰻潭，水源來自苓仔溪，作爲玉東圳3支線灌溉調節池，蓊鬱翠綠美景倒映潭中，由上俯視而下，綠林輕柔地包圍著恰似心型的埤塘，它也是隱藏於織羅春日部落的私房秘境。



德武地方水利小組小組長招募灌區內組員義務勞動，協助玉東圳2支線農田水利設施維護。

根據張良印所寫的〈太平渠〉一文中，臺灣戰後初期還沒有興建太平渠之前，僅能利用山澗小溝的玉東圳時，有雙期作水田460公頃。後來到太平渠建設完成，灌溉面積這才開始慢慢增加，一直到現在的1,500多公頃；[21]甚至在與時俱進之中，當綠能成爲全球的未來發展趨勢時，松浦特有的地形，也讓花蓮管理處在太平渠嘗試了一個新的創舉。

離開大路，走進田間小徑，溝渠裡的

21. 張良印，〈太平渠〉，頁182、185。



花蓮管理處綠能專案業務，盤點轄內適合案場，利用水位高差發展微水力發電，圖爲松浦微水力發電機組。



玉里鎮玉東圳梯田，耕耘機來回穿梭，在田裡整田拉平。

水流突然變寬、水速變快，過了道小橋，雜草、密林中只聽到隆隆的水流聲。沒多久，洶湧奔騰的水赫然出現在渠道中。「這裡就是我們曾經嘗試要做的水力發電。因爲這裡高低落差非常明顯，據評估，是有條件可以發展的。」余宗信解釋說道，花蓮管理處曾與民間機構嘗試合作於太平渠的松浦設置水力發電機組，希望能專爲國內河道條件量身打造小型機械，進一步減低對自然生態環境的衝擊。

板塊交界處的玉里大橋

而到了太平渠的另一邊，位在樂合的

玉里大橋，温芳榮卻是感觸良多。自從民國98年(2009)，玉里舊東線鐵道隨著臺鐵改線，成爲深受許多人歡迎的玉富自行車道，橋上歐亞板塊以及菲律賓板塊交界處，已成爲打卡拍照的熱門景點。然而，水利人心情大不同，他們來到這，不是雙腳跨越在兩個板塊之間拍照留念，而是走上河灘地，步步跨過崎嶇大小石礫。

「記得，民國60幾年來看的時候，取水口很深，和河床一樣高。現在看，竟是比河床還要高1公尺多。」他邊走邊說，屏氣凝神，小心翼翼踏出每一步。遠處，機器怪手正在河床上忙碌地搬運著大小石塊，而堆積在河床上的砂石，就像永遠也清不乾淨。半晌，望著藍天下的玉里大橋，温芳榮久久不發一語。

「因爲板塊擠壓的關係，每年東海岸山脈都會上升2公分左右，30年下來少說都有60公分以上，所以我們每年的水利設施也都要修理、改善。」回憶起往事，他雙眼露出些許的滄桑，但，轉瞬間卻又是神采奕奕。

「記得我是民國65年(1976)10月報到的，剛好沒多久就是農閒，每年年末水圳管理維護的時候。當時很多農民都來申請一袋50公斤的水泥，有人一來申請就是30包，我還以爲是什麼大地主，後來才知道那是常態。」温芳榮娓娓說道，當時，每年10到12月之間大家都會一起義務勞動、維護水圳，砍草、修補、清淤。基本上，8公頃設立一個小班長，而這也相當於一個支線，然後，班長上面再設一位小組長。

他笑說，當時水泥非常昂貴，一個人最



橫跨秀姑巒溪的玉里大橋，橋下即爲太平渠進水口，右側則爲舊鐵道改建而成的玉富自行車道。

多可申請100包。還有收取水租，自己寫水租單一事，玉里最少都有7、8千人左右，動輒就是代墊。「一個人要面對那麼多人」提起這些往事，溫芳榮總是忍俊不禁直笑。

「民國5、60年(1960-1970)時，一天的工資是30塊左右，做一天工才能買一包水泥。但是一包50公升的米也是這個價錢，所以說當時能種水田的人也算是有錢人，能吃米的人也算是好命的。」往事歷歷，一切如在昨日，很多經歷過的人不禁感慨萬分。

時至今日，米不僅跳脫了傳統農作物的「身分」，松浦的天堂路、稻米節稻田餐桌等，美好的田園氛圍與生活。代代相傳中，好，還要更好！始終是水利人共同追求的目標。

迪佳圳新舊進水口

來到了三民里，原以為走進田埂中，會先看到蜿蜒在綠意中川流不息的渠道，然後爬上坡，在荒煙蔓草裡尋覓一百多年前先人開鑿的迪佳圳。畢竟，迪佳兩個字，根據《玉里鎮志》的記載，為「達該」(Takkai)，為阿美族語地勢陡峭之意。

不料，愈走視野愈漸開闊。平坦而筆直的道路旁像是有座小公園，園內花草扶疏，還有棟白色小屋，再往裡面走，在靠近山邊溝渠的位置「水深危險，嚴禁戲水」8個斗大的字跳入眼簾。「那裡就是迪佳圳舊的進水口。」順著余宗信手指的



玉里鎮迪佳圳舊進水口。

方向看過去，在長滿野草的岩壁上，才艱難發現幾乎漲滿水的洞口。相信如果沒有人指點，根本不可能看到。

余宗信進一步解釋道，「迪佳圳因為年代久遠，原來的進水口常常淤積、淹水。所以，後來我們又做了新的進水口。」事實上，在做新的建設的同時，也一併將舊的進水口作整修，希望未來能提供在地更好的灌溉服務。望著新規劃好的園區，余宗信臉上不禁露出欣喜的笑容。走上車，他語帶興奮地表示，過豐坪溪後是大禹圳，再來是玉里圳、南安圳和長良圳。

車行過了一畝又一畝的稻田後，慢慢地，循著圳道，水繞向層層起伏的山巒，越過人跡罕至的山邊。廣袤無垠的視野中，只見天地之間僅有風吹樹動、潺潺流水的自然樂音。跟著水流走向前方，望向山野，彷彿看到隱藏在叢叢密林之間的管線。

「1支、2支線」黃奕雄淡淡說道，所謂的幾支線，只是水從高山上流下，根據先後順序及所在區域來劃分。而很多山上的灌溉用水，只是山溝小澗，並沒有正確名稱，都是後來為了管理方便，就



玉里鎮玉里圳南安支線灌溉玉山下的第一畝田。

地合併或統一給予稱呼。

引人入勝的種種在地風光

民國62年(1973)發現玉里地區有廣達132公頃的原始林，紅檜、臺灣杉母樹林之外，還有衆多珍稀的野生動物，而這塊區域涵蓋了豐坪溪上游的集水區，直到民國89年(2000)正式公告爲野生動物保護區，總面積有11,000多公頃。[22]「也正是因爲如此，所以在維護圳道上，會比較困難。」隔著淙淙的溪水，看向對岸茂密的山林，温芳榮略微揚起眉說道。

不過，也正是因爲如此，今日的玉里充滿了各種吸引人的樣貌。

南安遊客中心對面小小的停車場，片刻，就聚集了大小車潮。很多人一下車，往往就被眼前深深淺淺，各色的綠意所震懾，忍不住沿著木棧道一步步蜿蜒而下。面對著彷彿是大自然恣意揮灑，展開在面前的田園畫布；綠油油的稻田，一幅幅美得猶如是藝術家最傑出的作品，所有人莫不看得心旌動搖，流連忘返。

號稱玉山下的第一畝田，廣達30多公頃的稻米種植區，是農人的心血結晶，也是今天許多人到玉里的熱門打卡點。

而遊客中心裡，視聽室、展示室、導覽解說服務一應俱全外，還可藉此瞭解有「野生動物天堂」之稱的瓦拉米地區，一窺黃喉貂、藍腹鷴、臺灣野山羊的神秘面紗，探索八通關越嶺道的事蹟，聆聽布農族的傳說，還有衆多有趣的故事。再往前走，步道、瀑布、吊橋等壯麗景色，更是遠近馳名，吸引許多人特地驅車前往。

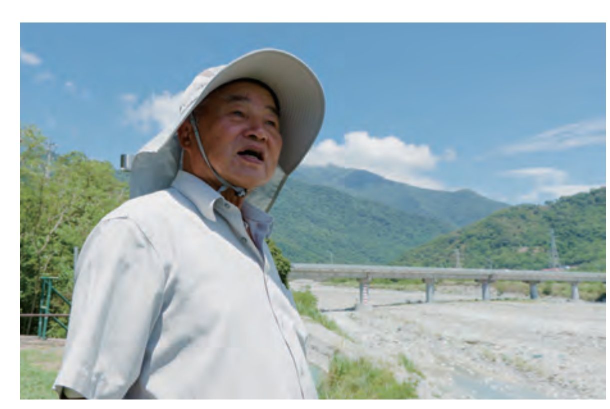


民國70年代的長良實驗農場的大理石刻指示地圖。 拍攝：戚文芬。

跨過樂樂溪，來到長良圳，這個屬於早期在地的傳奇故事之一，温芳榮感慨說道，「民國50幾年(1960年代)的時候，這附近到處都是一片石礫地，後榮民標售整地，一部分作醫院，一部分則是開墾做耕地。」望著碑文上所寫的一字一句，長良實驗農場創設於民國52年(1963)7月1日，立碑時間於民國71年(1982)5月1日，以及「有耕耘，就有收穫。」等字樣，心下一動，不禁順著石碑往前走。

居高臨下的視野中，可清楚俯瞰川流而過的樂樂溪，以及山腳下的卓富大橋，大面積的河灘地幾乎占據了所有的視線。很難想像在那麼早的年代中，人們是如何憑藉著雙手與大自然爭奪一席之地。「現在長良地區很多都種植水稻、西瓜、瓜類。」沿著旁邊的步道往前走，還有以原住民彩色圖騰裝飾的「卓溪自行車道」的幾個大字。

「民國62年(1973)受到『娜拉』颱風的侵襲，當時豪雨成災，尤其是源城里……」彭金山說，當時，玉里很多地方都受到重創，連帶地，圳道也毀損。可是也正因此，事後修築堤防，重新規劃圳道、進水口，改善水利設施。時至今日，太平渠、迪佳圳、玉里圳、大禹圳、長良圳，一步步改善，愈來愈好，過去的水利設施，圳道追求的只能是「止漏」，現在，是好還要更好！



水利會前任會長温芳榮先生說明長良圳進水口。

22. 〈公告「玉里野生動物重要棲息環境」及「玉里野生動物保護區」範圍暨相關規定事項，並自公告日起實施〉，《行政院農業委員會公報》，16：1(2000年1月31日)，頁198-203。



玉里鎮長良農場空拍，長良圳灌區。

秀姑巒溪左岸大禹圳及右岸太平渠灌區收割後，再次完成供灌任務，農民生計獲得保障，是同仁最大的成就與安慰。

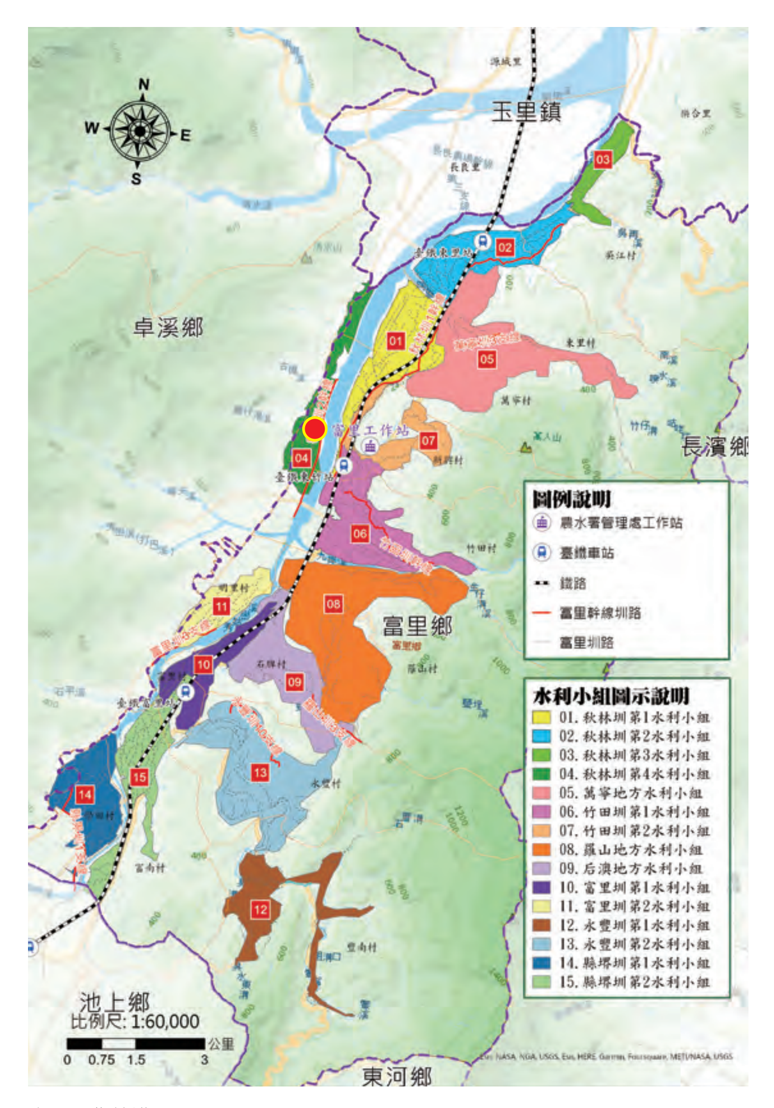
第8節 老水圳灌溉新米王——富里工作站

灌溉區域範圍

富里工作站服務區域，東起海岸山脈西側山麓，西至中央山脈東邊山腳，南與臺東管理處池上工作站相接，北接花蓮管理處玉里工作站，灌區跨2個行政區（富里鄉、卓溪鄉）。給水區由南到北：縣堺圳水源取自秀姑巒溪及池上大坡池；永豐圳水源來自無汙染的鱉溪；富里圳灌溉水源來自秀姑巒溪及鱉溪；羅山圳灌溉水來自完全無汙然的鹽埕溪，孕育出全臺灣最優良的有機米；竹田圳灌溉水源取自發源於海岸山脈的九岸溪，竹田水稻都是喝麥飯石過濾過的水長大，煮出來的米飯特別香甜；秋林圳灌溉水源主要取自秀姑巒溪，爲富里工作站灌區內最大圳路；萬寧圳的水來自發源於海岸山脈的阿眉溪，也是灌溉面積最小的灌區。民國111年（2022）富里工作站灌區，水稻面積2,055公頃，休耕面積38公頃，面積總計2,093公頃。



富里鄉竹田圳的美麗梯田景觀。



富里工作站灌區圖。

與時俱進跟著調整步伐

富里的米，又稱爲富麗米。一望無際的稻田，每到了5、6月以及下半年度的收成時刻，總見農人笑咪咪的臉龐。「我們主要的種植作物是稻米，極少部分是雜作。」一說到這，饒國東的臉，即帶著溫柔的笑意。他說，水稻田具有涵養地下水資源與調節氣候的功能，亦具有生態保護以及休閒的多重作用。

他進一步解釋道，「如果種植的是水稻，那麼這個0.1的水會被植物吸收，0.4則是被太陽蒸發後再回到大氣中，最後這0.5則是滲入地表回到地底，再重新被利用。」水爲生命的源泉。對稻子來說，長達90到100天左右的滲水狀態，不僅對環境友善，同時也提供了生物庇護繁殖及覓食的場所，更豐富了我們的生活。

「每當我們工作覺得很疲憊，一看到滿眼都是綠油油的稻田，或是看到農夫豐

收，就覺得辛苦都不算什麼了。」富里工作站助理管理師林錦盛[23]笑說道。

一百多年來，大小圳道，尤其是秋林圳日夜湍流不息。可貴的是，早期以土石建造的原始圳道始終維護得很好，而且，在經過一次又一次的學習中，不僅改善了圳道，亦讓原有的灌溉系統建構得更加良好。

民國89年(2000)8月下旬強烈颱風「碧利斯」襲臺，特別是6年後，同名的「碧利斯」所帶來的驚人強降雨，部分地區單日降雨量就達到近1,000毫米或以上，十分驚人。「早期颱風很多，而且，每次一來幾乎都是兩天左右，造成河床嚴重沖刷，土石流，還常常導致取水口消失。」現任富里鄉民代表會副主席、富里農會理事長簡明志說道。

當年，碧利斯所帶來的豪雨，造成秋林圳長達400多公尺的圳道受到破壞，耗費數百萬，修復了3個多月左右才完全恢復。「不過，因爲影響太多農友的生計了。所以對於圳道，我們都是採取即時搶修的方式，絕對不能等到完全恢復再供水，一定要以先供水爲最重要，然後再慢慢做修復。」饒國東強調。

簡明志則在一旁補充說道，隨著農田水利的進步，早期以土石修建的圳道，慢慢地，後來改成水泥，再爾後才有鋼筋水泥。「我記得民國6、70年時(約1970-1980年代)還是土石做成的，還有圳道的寬度標準是20公分。當時，很多農友爲了方便巡視，還都會自費增寬，或是增加厚度。」

正所謂危機即是轉機，一次次颱風所帶來的傷害，剛好在次次學習中去檢視水圳的不足，並作改善。比較令人憂心的是，近幾年氣候的嚴重變遷，逐漸面臨的乾旱問題。

極端氣候面對缺水旱災

「這確實是比較棘手。過去，富里圳是我們境內最不缺水的區域，可是今年(2023)才4月就在討論輪灌的議題。」站在富里圳3支線旁，望著筆直而修整、俐落而暢通的圳道，饒國東的臉上顯得有些憂心。他說，在地耆老常會提醒他們富里有20年一大旱的說法，不管其眞實性如何，印象中民國70年間(1980年間)確實曾出現過「破壞性」的大旱災。

根據民國69年(1980)3月18日《更生日報》當天的新聞指出，花蓮地區從春節以來即乾旱十分嚴重，因而導致各大小河川水位下降，溪水乾涸、灌溉用水缺乏，富里尤其嚴重。當時，富里的羅山圳、秋林圳、竹林圳等統統無水可以灌溉。[24]

前富里工作站站長鄭振豐[25]亦說道，「我也記得有一年發生大旱災，整年都

23. 林錦盛，民國86年(1997)入職花蓮農田水利會，民國112年(2023)訪談時職務爲富里工作站助理管理師。
24.〈富里旱象嚴重 農作實施輪灌〉，《更生日報》，1980年3月18日，第2版。
25. 鄭振豐，民國65年(1976)入職花蓮農田水利會，民國106年(2017)富里工作站管理師退休。



饒國東站長說明著富里圳灌溉數百頃水稻。 拍攝：戚文芬。



同仁林錦盛。 拍攝：戚文芬。

沒下雨。那時光是永豐圳，記得當時就動用了100台的抽水機抽水，而且還因爲缺水，發生了嚴重的病蟲害，像是褐飛蝨、稻熱病，只要短短3天稻子就會枯死。」

聽到這，饒國東皺起雙眉再說道，「而且，近幾年來氣候嚴重變遷，好像已經打破了這樣的說法。前年就出現嚴重缺水的問題，今年才4月水量就明顯不足，有些地方過去在這個時候根本不需要考慮用水，現在卻亟需大家一起坐下來討論。」

回想到關於「富里」一詞的由來，他們說目前有很多種說法，除了昭和12年(1937)日本將「公埔」改稱「富里」，一說就是土地肥沃，盛產農作物及水稻所以稱之爲「富裕鄉里」，另一說則是日本引用本土古國之名而取。而當地聞名的富里米，與明治32年(1899)成立的東里碾米工廠，處處總是充盈著「水滿田疇稻葉齊」的美好，也讓每一個走進這裡的人忍不住心中的讚嘆。

「我們這裡很好分，以秀姑巒溪爲界，以東的土較黏，以西的土則爲砂礫土，而且鑿井50公尺以下絕對有水。」饒國東說道。

提起富里的一切，在座的衆人不禁侃侃而談，從地理環境、水文到如何培育出最好吃的稻米，每一個人都有自己獨特的看法。「以前沒有肥料時，也不懂得改良土地、也不懂得種植的時候，1甲的地平均只能收穫3千斤的稻子。現在不一樣了，最好的時候平均都可以收成到1萬2千多斤，有機稻則可以到7、8千斤。」鄭振豐說。

鄭振豐強調，根據當地的情況，選擇適合自己田裡種植的農作物，不但可以增加產量，還可以減少期間所遇到的問題。「就像我們這裡種植稻子的黏土層，就不需要放那麼多水。當然，相對而言，就能夠保水，用水量也會省很多。」

對此，位在富里學田社區的簡明志亦是深有所感。早期，從最初擔任的埤長到縣堺圳第1水利小組長，以及現任的富里農會理事長。他說，水對於農民來說眞的太重要了，「過去的社會常常爲了水發生爭執，搶水的事不時發生，埤長晚上去巡視，還要閃閃躲躲在草叢裡。」說到這，他忍不住笑出聲。

現在，一切都步上軌道。一年二作的

耕作制度，主要種植作物爲水稻，少部分爲金針、文旦和茶葉。一期作多會在2、3月插秧，然後在6、7月收割，二期作則是在7、8月插秧，11、12月收成。很多時候，二期稻作收割後，農民會在田間播撒綠肥作物，如油菜花、波斯菊等，一方面讓土地休養生息，另方面也增加綠肥以及視野景觀，因此每到農曆春節前後，當地總呈現美麗而五彩繽紛的樣貌。

一遇到缺水時，可能就必須選擇輪流灌溉。依照水圳的位置作上、中、下游的調整，分次、分天作循環。「通常是一個禮拜一個完整的循環，不過，還是看每個地方的情況做不同的調整，我們都會先和當地開會討論。」饒國東強調。

事實上，富里得天獨厚的地理環境向來很少遇到缺水的狀況，就算有，豐沛的地下水、伏流水，也總能適時地解決狀況。除了灌溉面積最大的秋林圳，主要是取自秀姑巒溪外，一旁的萬寧圳則是取自發源於海岸山脈的阿眉溪，再下來的竹田圳則是取自發源於海岸山脈的九岸溪，而富里圳是來自於秀姑巒溪以及鱉溪，永豐圳主要是鱉溪，還有羅山圳是來自完全無汙染的鹽埕溪。

而位於花蓮與臺東交界，取自秀姑巒溪及池上大坡池爲主要水源的縣堺圳，在過去很長的一段時間中，當地的許多農民都是自己鑿井使用地下水。「前年大旱時，我們這裡往下打3、40公尺就有水。」簡明志說，這裡鑿井，1公尺約1,200元，地下水資源豐沛，一旦缺水，一口井、一部抽水機就能迎刃而解。「我們這裡剛好就是位於秀姑巒溪以西的位置。」說到這，他不禁臉露笑容。

缺水輪灌只好靠溝通協調

「所以說輪灌這件事，眞的是需要和大家好好溝通、溝通。」說到這，饒國東不禁深深嘆了口氣。

一般而言，依照水源的位置，從距離最遠的地方開始先供水，最後才會輪到距離最近的農田。這麼一來，就是在大家都亟需要用水的情況下，要讓水源頭的農家，眼睜睜地看著水從「家門前」過，卻先不能用，這有多難受，任誰都想像得到。

「因此，協調很重要！水利人員說的話會不會讓人信服也很重要！總之，就是水利人員要十八般武藝什麼都要會啦！」一旁的富里圳第2水利小組小組長藍春滿笑說道。

過去站在第一線和農民親身接觸的埤長，或是負責協調供水事務的小組長，管理維護圳道，往往是他們日常工作中非常重要的一環。而當時交通不方便，很多崎嶇的山區、偏鄉上都有勤勞的農民開墾荒地種植作物。

「尤其是颱風過後，我們一定要上山去巡視圳道，看看有沒有被土石堵住，或是坍方，或是受損。」林錦盛說道。

說到這，他臉上不禁充滿了回憶。

林錦盛的父親也是水利人，在他小時候就常常說起各種關於農田水利工程的故事。其中儲水灌溉之類的原始工法，如攔水用的是，竹子結合石頭所編成的蛇籠，往水道一放就成了現成的攔河堰、草石壩，也就是現在最符合自然的環保工法。這些，幾乎成了他成長記憶中的點點滴滴。

「我最佩服的是，早期那些老前輩，為了修復圳道，他們常常一個人揹著水泥上山，動輒就是2、30公斤，很重！當時，那些分布在山區的圳道都是人跡罕至的路，山勢陡峭又不好，一來一回就是一天，他們卻一點都不覺得辛苦，真的很令人欽佩。」林錦盛說道。

隨著時代進步，現在交通雖然已大幅度改善，也多改採較輕便的塑膠材質，不必再辛苦揹水泥上山。但，這些曾經流傳下來的過往，仍令人景仰，也讓後輩的水利人深深銘記於心。現在的農田水利人員透過學理基礎，以及實務經驗的相關訓練課程，不僅要強化農田水利事業人員所需專業知能，特別是在民國109年(2020)10月1日納入公務機關後，包含農業水資源調度、灌溉水質檢測、土地管理等更需以全方位的考量出發為具備。

「我記得有天下過大雨之後，我去巡視圳道。走過去，發現一隻眼鏡蛇，當時好像也不知道什麼是害怕，就只是看了一眼，然後說了聲，喔有蛇，就快速走過去，等到回去之後，才愈想愈害怕。」林錦盛笑說，或許這就是他們常掛在嘴上的「水利人就是要隨著環境去融入」這句口頭禪了。

細數過去漫長的歲月，不管是負責協調地方事務的埤長或圳長，或是時至今日的小組長，以及各個崗位的水利人員，供水為第一要務外，從至今留存在水利會中一本本泛黃的「灌溉排水受益土地臺帳」等珍貴紙本紀錄，內容包括農地隸屬的灌溉圳名、灌溉等級、土地所有權人資料、土地標示、會費徵收等。一筆筆珍貴的紀錄，過去農友按照土地面積與用途繳交的「水利會費」，都像是看到了農友們與水利人的頻繁互動過程。*26*

水利會費又被稱為「水租」。過去，農民只要有灌溉用水的需求，就要繳納水租，基本上每公頃約4,000多元左右。每年水利人員都要外出收租，分一、二期作，一年收取兩期，費用大多運用在水利設施的興建與維修上。一直到民國78年(1989)，莎拉颱風侵襲臺灣，尤其是花蓮地區災情慘重，政府特別編列預算從隔年起為農民繳納。當時，外界解讀為停徵水租，實際上卻是由政府代繳。

「很多時候，只要農民在用水上有了任何問題，譬如下暴雨破壞了水管，或是用久了耗材損壞，我們都會非常願意提

26.〈什麼是水租?政府買單繳26年 青農「莫宰羊」〉,「中廣新聞網」,2016年8月4日,網址:https://reurl.cc/E1ZldK。



百年秋林圳灌溉範圍遍及富里、卓溪鄉及玉里鎮，灌區生產優質稻米，是花蓮的大穀倉之一。

供協助。」饒國東說。

長久以來，水利人經常協助農民解決各種灌排水問題，慢慢地，也與農民培養了深厚的情感，對於在地的一切也有了更不一樣的認識。指著牆上「花蓮農田水利會富里工作站灌溉系統暨水利小組分布圖」，從41處的取水口，30座列管水閘門等主要的水利設施，到民國111年(2022)總共可以灌溉廣達2,055公頃的水稻面積，休耕面積為38.14公頃，而全部總面積達2,093.14公頃，饒國東語氣中充滿了驕傲。

積極推動在地自然生態保育

現在，石門圳劃歸為永豐圳2支線，屬於鱉溪上游。在這條秀姑巒溪的重要支流中，還有珍貴而稀少的臺東間爬岩鰍和日本禿頭鯊，當地阿美族人便是以這兩種魚類的名字「哈拉(Hara)」來替這片土地命名，所以這裡才稱之為吉哈拉艾。「小時候這附近的河裡，我們常看到這種魚，頭大大的，呈圓形。像日本禿頭鯊又因此名為和尚魚，腹鰭特化成一強而有力的吸盤，會溯河到上游產卵。」饒國東介紹道。

事實上，這種洄游性魚類曾經遍布全臺，後因西部汙染嚴重而日漸消失，現以東部與屏東南部的族群數量較為龐大。屬於典型的河海洄游魚種，會溯河產卵，然後幼仔魚再隨著溪流回到河口，經過2到3個月的浮游期後，再成群洄溯到溪流中。除此之外，鱉溪中還有珍貴保育類的菊池氏細鯽以及中華鱉、鱸鰻等。



圖爲集水而設立之鱉溪攔河堰，近年來配合國土綠網計畫，重新規劃設計鱉溪流域的攔河堰及保護工，試圖「還魚於河」，緩解人爲水利設施對鱉溪豐富生態所帶來的衝擊。

「爲了集水，我們在鱉溪中的一段設了12個攔河堰，現在，我們先拆了2個試試看復育哈拉的成果如何。」爲了因應極端氣候下人與自然的和諧共存，花蓮管理處與水利署第九河川局、林務局花蓮林管處、水保局花蓮分局、花蓮縣政府農業處等單位合作，共同推動鱉溪河川復育。除持續試辦田區水稻間歇灌溉，試作大面積用水管理外，亦整合社區舉辦富里穀稻秋聲草地音樂節，並持續推動鱉溪「還地於河」、「還石於河」、「還水於河」及「還魚於河」4願景。[27]

轉頭，面對位在另一端上永豐圳2支線的在地驕傲之一：渡槽（水橋）；宛如橋一般橫跨於馬路，高達3層樓的巍峨巨大，數公尺的長度，光是站在底下仰頭俯視，就令人直覺膽戰心驚。更不用說管理維護時，需要親身上去走全程，疏通圳道。

「還好啦！就只是把裡面的青苔清一清而已，那種高度還不會有土石、林木崩塌、擋住的問題，要不然就眞的辛苦了。」饒國東笑道。

詳細的興建年代沒有人知道，僅有年逾古稀之年的簡明志記得是民國60幾年（1970年代）的事。數十年的歲月裡，饒國東說走在水圳，透過潺潺的水流，約到小腿肚左右的高度，似乎可以看到底下水泥做的圳道有修補過的痕跡。「我是民國86年（1997）到任的，以後經歷過颱風、地震，這個水橋始終就是這樣。」一群人站在底下仰頭觀看，臉上充滿了對前人的敬佩。

時光荏苒，在富里有太多屬於水利人的故事在發生。在這個處處充滿了稻米香的土地上，外地人看到的常常是「綠波春浪滿前陂」的美景，但汗滴禾下土的辛苦，卻是每一粒都是心血的付出結晶，遇到自

27. 經濟部水利署第九河川局，〈鱉溪河川復育方案〉（成果報告，編號：MOEAWRA1090122），2020年12月。

然天災時，亦是種嚴峻的考驗。

民國40年(1951)由米崙斷層、玉里斷層、池上斷層錯動引起的一系列地震，其中最大的兩個地震，芮氏規模達到7.3，共造成85人死亡。「那次大地震，我雖然沒有親身經歷過，可是聽很多老人家提起。」談及過往，藍春滿的臉色肅穆。

藍春滿說，過去的花蓮地震、颱風都很多，以至於就他印象中，光是富里一帶成長過程中的家鄉，明里的地形樣貌就改變了不少。「以前這裡還有個石牌火車站，現在完全都沒有了，水路也有變化，取水口移動了好幾百公尺。在還沒有以稻米爲主要的農作物之前，我們主要是種植菸葉和蔗糖。」

民國64年(1975)席捲全臺的妮娜颱風，在花蓮亦是造成嚴重災情，有人員傷亡、失蹤，後由臺中附近出海，並自金門北方進入中國大陸。「那一次也是把很多田都淹成了一片汪洋。」想到這，藍春滿的雙眉皺起。爾後的韋恩、賀伯、象神、納莉等等，每一次莫不讓他們嚴陣以待。

「就是要去巡視，隨時注意水位高低！」

而談起地震，水利人更是不敢掉以輕心，特別在921大地震之後，改變了很多山區的地形地貌以及地質結構。「很奇怪，像是前些日子的梅花颱風，沒什麼風雨，可是從拉庫拉庫溪(註：爲秀姑巒溪第一大支流，又名樂樂溪，布農語爲Laklak)流出來的水整個呈奶白色。」民國111年(2022)9月中旬的第12號颱風「梅花」於8日上午生成，僅有北部、東北部地區有明顯降雨的情況，其他地區則爲雲量偏多有短暫雨的天氣。

饒國東在一旁分析道，這可能代表著溪水中含有大量的礦物質，需要加強過濾水質，以及強化沉砂池的作用，以免影響圳道的使用壽命。「當然囉，地震是最直接可能會破壞水圳的『元凶』。」他正色道。

與天爭水需要防患未然

沿著明里1號堤旁的田埂走，滿眼皆是綠油油的稻田，風一吹，如波濤般起伏的稻浪，看得衆人心曠神怡。半晌，啁啾鳥鳴伴隨著風聲，眼前的景致宛如世外桃源，只是片刻間，機器怪手突兀地矗立在不遠處的圳道旁，而另一邊卻有道洶湧的水流，正從堆放著大小石塊的土堤下狂瀉而出。

看不出任何的源頭與圳道，彷彿無中生有般。走上前，俯下身，望著僅容一



同仁在富里鄉永豐圳8支3分以RTK衛星定位儀器做航拍正射影像校正。

個人通過的幽深洞口，饒國東緩緩說道，「這是我們的暗渠，非常特殊。」

他進一步表示，民國5、60年代(1960-1970年代)榮工處(榮民工程股份有限公司，及其前身行政院國軍退除役官兵輔導委員會榮民工程事業管理處)駐紮在這裡所規劃興建的暗渠，由於沒有留下任何資料，目前只知道這條隱藏在地底下的渠道約有635公尺長。至於經過哪些地方，詳細狀況是怎樣，都還要經過精密的探測和確認。「前陣子因為地震而損壞，現今已恢復供水中，但，距離完全修復，應該還需要一些時間。」饒國東說，曾有同事試圖鑽進去弄清楚這條暗渠的長度及走向，奈何過度狹窄的渠道，進去沒多久就整個卡住，最後只能放棄。

而民國111年(2022)的917和918地震，不僅在花東地區造成了嚴重的災害，在富里，除了暗渠受到毀損之外，很多農人更是損失慘重。

「當時，距離收割就只剩下1個半月了。沒想到，突然遇到地震，導致地層斷裂，有的地方隆起，有的地方下陷。因而有的農田淹水，必需趕緊用抽水機抽



富里鄉崙天大橋因地震斷裂，橋下方即為秋林圳2幹線進水口。

水，而有的則是缺水，就需趕緊用水管澆灌。」饒國東說，917事發之初是晚上，一開始雖然還沒有傳出任何災情，但，也足以讓人心生忐忑。留在辦公室中，他連夜打報告，正在奮鬥之際，第二波猶如地動山搖的劇烈震動，再度讓人震懾。

「那時，我知道不妙了。走出去一看，電停了，路斷了，想要打電話回家也打不通了。」直到今日，他仍心有餘悸談起當日的情景，尤其是後來親眼目睹稻田出現抬升，高低相差1公尺半左右，水圳及灌溉渠道破裂、位移，影響灌溉面積達到上千公頃。

嘆口氣，他說，「影響眞的很大，今年(2023)還特別編了幾千萬在修復上。」氣候的嚴重變遷，缺水的議題也都一再地考驗著水利人的智慧以及未來因應的態度與決心。

「民國100年(2011)台電來牽電線，設置電塔時，我們就在他們做工程時，順便讓他們留個井口，以防未來我們這邊遇到缺水時，能有地下水協助度過難關。」藍春滿說道。

國際知名的羅山有機村

所謂防患於未然，一如20年前大衆只熟知慣行農法之際，羅山村卽率先成爲有機米的培育區。當時，不僅是全國第一個有機村，種出的米更在民國93年(2004)順利出口外銷到日本。[28]

至今，羅山村除了有機米，包括文旦、愛玉、梅子、柑桔、竹子等皆以自然農法作栽培。得天獨厚的地理條件，讓羅山村在海岸山脈，九岸溪、螺仔溪與秀姑巒溪的環繞下，成爲一個宛如遺世獨立的世外桃花源。低緩的山坡上，觸目所及盡是深深淺淺的綠意，碧藍的天空下，縱橫交錯在稻田阡陌間的水圳，更成了羅山村裡最動人的視野景觀。

走進村內，當地人口中的大埤塘閃動著粼粼波光，也倒映著這個因斷層自然湧水及泥火山泥漿堰塞所形成的湖泊。山光水色中，樹影搖曳美麗生姿。早年，因爲曾被引水用於農田灌溉，也在池中養魚，所以又稱爲羅山大魚池，也是當地最吸引人的一景。

沿著埤塘邊的步道漫步，小橋、涼亭，曲徑通幽的貼心設計，很是愜意。而且，徒步漫行中，還不時可飽覽地質特殊的泥火山噴泉景觀。因爲噴出來的泥漿有鹹味，當地居民又叫做「鹽坪」。靜置過後取得的「滷水」，還可以用來取代石膏，製造成的火山豆腐，口感香Q又扎實，十分獨特。

作爲全國第一座有機農業村，羅山村努力打造的一切，不只是要給在地居民一個美麗健康的家園。更重要的是，也是要爲了富里、爲臺灣創造一個更有希望的未來。

28. 李光濱，〈等了33年 臺灣好米再銷日〉，《聯合報》，2004年10月22日，第A5版。



海洋、稻田與山河連成一線，豐濱村新社成功復育海梯田，壯麗景致令人屏息。
花蓮水利會自民國100年(2011)起，陸續於豐濱鄉推動農水路改善，改制後亦協助辦理相關灌溉工程。



農田水利署花蓮管理處永續願景

第 **1** 節

全心打拼為農民

服務範圍再擴大

花蓮管理處位於花蓮縣行政區域內，共13個鄉市鎮，灌溉面積總計15,563.41公頃，北起秀林鄉與宜蘭縣交界，南至富里鄉與臺東縣爲臨。東臨太平洋，西靠中央山脈，南北長約140公里，東西寬約25公里，主要灌溉水源爲立霧溪、花蓮溪、秀姑巒溪及零星山澗，區域狹長、耕地零散，颱風、豪雨、地震頻仍，水圳維護管理相當艱辛。民國110年度(2021)統計灌溉面積爲15,563.41公頃，兩期稻作田15,178.41公頃及旱作田385公頃。

改制升格爲公務機關以來，配合政府農業政策及國土規劃，持續維護及改善既有農田水利設施，維持原事業區域服務品質，配合政府擴大灌溉政策，協助原事業區域外的農地修築圳路，引取水源，提供完善灌溉服務，服務農民，改善農村農業生產環境，促進農村安定繁榮。



每月召開主管工作會報，凝聚共識，全心爲農民服務打拼。



諮議委員是農民與花蓮管理處間的重要溝通橋梁。

矢志做農民的靠山

改制之後設置有諮議委員會、處長、副處長、主任工程師、專門委員，並設有管理、工務、總務、財務4組及人力資源、主計、輔導、資訊4室，管理組分設灌溉、督導2股，工務組分設工事、設計2股，總務組分設事務、文書2股。為推展營運與管理，統籌調配水源，另設置新城、吉安、壽豐、鳳林、光復、瑞穗、玉里、富里等8個工作站，負責執行灌溉管理及設施維護等業務。

工務組業務職掌

分設計、工事股等2股，設計股辦理水利設施興辦、改善、修復等工程規劃、測量、設計等事項。工事股辦理水利設施興辦、改善、修復等工程考工、工事、驗收等事項。

管理組業務職掌

分灌溉、督導等2股，灌溉股辦理水資源開發、調配、營運、灌溉地管理及辦理旱作灌溉推廣等事項。督導股辦理水質監測、檢驗及水利設施維護、災害搶修、基層水利小組業務與抽水機維護管理等事項。

總務組業務職掌

分文書、事務股等2股，文書股辦理公文處理、檔案管理、諮議委員會議事及主管會議之召開、年度工作計畫等事項。事務股辦理不動產建築物之營繕管理及籌劃運用、採購動產國有公用財產及消耗品、

協助參訪或會議接待業務、處務各類消耗物品之採購業務等事項。

財務組業務職掌

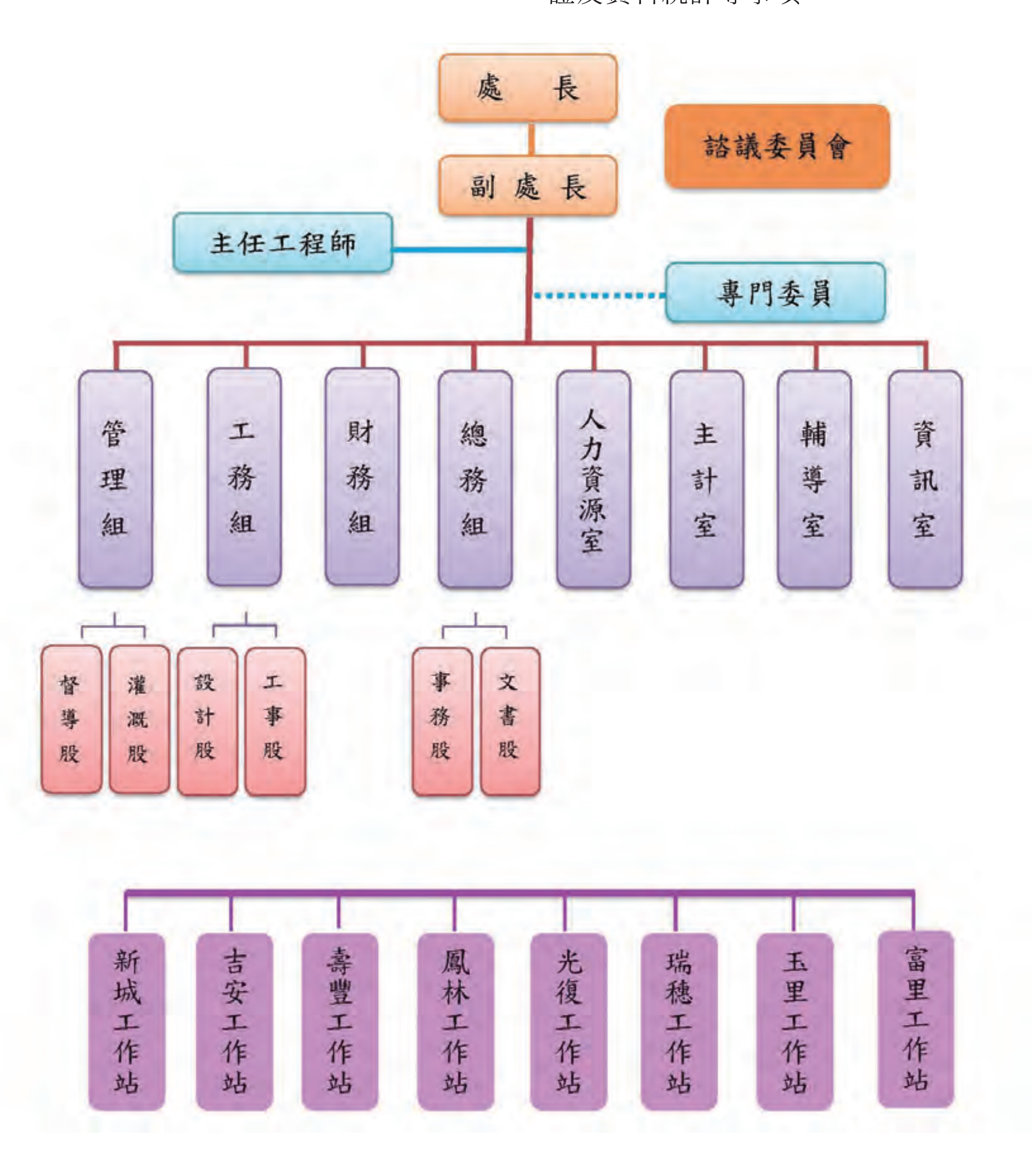
辦理農田水利非事業用不動產活化收益、財源籌措與房地產管理、處分及年度財務計畫、調度等事項。

人力資源室業務職掌

辦理組織、員工任免、待遇、福利、考核、獎懲、勤惰、訓練、退休、撫卹等事項。

主計室

辦理編製年度預、決算、審核會計憑證及資料統計等事項。



花蓮管理處現行組織概況圖。

輔導室

辦理政風業務等事項。

資訊室

辦理資訊系統管理及安全防護、資訊設備之維護、資訊人才之培訓、官網資訊宣傳等事項。

花蓮水利人的天災應變能力

花蓮水利同仁長期與天災爲伍，不是地震就是颱風，花東縱谷是全臺灣地震最頻繁，颱風登陸衝擊最直接的地區。民國111年(2022)9月18日，花蓮玉里發生震度6級強震，稱「玉里地震」或「918地震」。地震隔日，先有水利小組長通報太平渠幹線「滿自然段」，邊牆與渠底錯位出現裂縫約100公尺，圳水經由裂縫流往社區民宅，玉里工作站同仁當天緊急停水，影響面積900公頃。9月20日，廠商進駐施工4天，用水泥直接補強渠底搶修完成，9月24日下午5點完成太平渠幹線全面通水。

地震隔天，水利同仁與其他地區小組長巡圳後回報，全區圳路多處出現小型裂縫，無法順利引水及通水，當場發現就請廠商立卽先以發泡劑補漏，陸續在10月1日完成全區補漏，共計超過100餘處。更嚴重災損者共124處，先以PVC管搶通水供水，圳路面積較小、施工機具易到達地區，直接灌漿修復以水泥補強，趕在10月1日也完成全區通水。距離地震發生僅僅十多天，水利同仁與小組長連日全體動員，搶修上千頃的花蓮穀倉水田全區恢復通水，避免正值生長期的水稻缺水無法成熟抽穗，努力將農民損失降到最低。

但是，918地震同時造成玉里鎭松浦地區土地隆起、地形改變，嚴重的高低落差使得原有圳路損毀，失去灌溉供水功能。原有圳路進行搶修的同時，工務組同仁利用RTK定位及無人機空拍地形，



玉里地震後受損的太平渠41支線4分線圳路。



玉里鎭高寮大橋於918地震時斷裂。

玉里鎮松浦地區震後地面隆起，灌排設施損毀，玉里工作站同仁在夕陽餘暉中仍積極搶修。

高處田區用專管延伸至原有圳路高度許可位置接水灌溉，地震橫向隆起部分田區則另分接4吋軟管分布於田區內，以漫灌方式先保持田區濕潤。



9月22日農田水利署蔡昇甫署長率各級長官現地勘災，蔡署長走在無水乾涸的圳道內，裁示儘速辦理搶修，最短期間恢復灌溉用水，因應二期稻作抽穗期用水需求。

與天爭水、爭時間的過程，張麒瑋處長娓娓道來同仁們的辛勞「玉里地震造成南區圳路大規模損毀，玉里鎮松浦地區整個地形隆起，除了圳路損毀，地形隆起造成地表破壞，灌溉水到不了水田，隆起田區吃不到水，低窪田區會泡水，如果不搶修處理，農民就沒辦法再繼續耕作。」

「我們進行兩個補救策略，第一個策略就是搶通，當時最大的問題是太平渠幹線斷裂破損，水漫流往附近民宅，我們不得已只能緊急斷水，先去搶修破損的幹線。可是太平渠斷水又不能斷太久，當時正值收穗期，水斷一週之內要恢復



地震過後土地隆起，既有圳路系統已無法供灌，緊急佈設PVC管搶通供水。



在918地震後，於松浦天堂路進行農路、圳路復建工程。

通水，不然灌區將近900公頃水田都會受影響。搶通幹線之外，其他支線分線如果破損，暫時用PVC管先接水供灌，維持那一期稻作正常生長，先搶救那一期稻作收成，等農民都收割完，接下來第二個策略就是全面復建工程，除了水利工程復建，我們還做了以往水利會沒做過的事，就是『整地』。」

「必須先把地整好，不然灌溉渠道做好，仍然沒有辦法正常供水進田區，高的田區吃不到水，低的田區會淹水。松浦地區200公頃之中，隆起部分大約50公



農業部前部長陳吉仲，是推動農田水利會改制及各項重大農業政策改革的推手，也是農業部升格後首任部長，心繫花蓮農民，天災過後，總是第一時間至花蓮勘災，整治灌排農水路，全力協助農友度過難關。



舊稱摩里沙卡的林田山林業文化園區旁，萬里溪河床中，怪手正合力布設鼎塊，強化萬榮圳進水口及導水路。



民國112年(2023)年9月3日下午3時40分，中度颱風海葵於臺東縣東河鄉登陸臺灣，終結1,471天無颱風登陸紀錄；晚上8時，海葵於高雄市梓官區附近出海。海葵颱風造成花蓮縣壽豐鄉志學圳嚴重災害。原本水量豐沛的進水口，張麒瑋處長勘災時竟然可以直接走入圳道底檢視。



海葵颱風過後，木瓜溪水暴漲導致志學圳進水口附近河床嚴重沖蝕刷深，颱風復建工程採用布設鼎塊方式以強化基礎，避免非固定式導水路修築困難且工時過長，影響灌溉用水。



918地震後，區域地形變化，耕地重新整地、灌溉圳路及排水渠道改善復建，玉里鎮太平渠痲汝灌區的農田終於恢復平整樣貌。



頃，我們積極跟當地農民溝通，也跟其他農政單位協調，除了這50公頃受損區域搶修，先兼顧周邊農田正常供灌，即便圳路都已經毀壞，改用接管做臨時水路維持供灌。受損區域50公頃眞的無法正常耕作，今年度(2023)一期稻作，請他們先休耕，讓我們先行整地，接下來才能進行水利設施復建，預計今年6月要全部完工，爲了讓農民能夠種今年的二期作。不像颱風已經有豐富經驗知道如何處理，玉里地震對我們眞的是很大的挑戰，以往從來沒有遇過。」

把水留住，灌溉大地

近年來全球面對氣候異常的挑戰，豐枯水期差異擴大；氣候變遷、百年大旱讓農民飽受缺水之苦，颱風強震等天災造成圳路損壞、供水困難。天災無情，加之以臺灣山高坡陡流急蓄水不易，花蓮轄區山岳面積更高達87%，降雨後雨水迅速流入海中，水資源無法被有效運用，管理處面臨的挑戰日益嚴峻。

改制後，農田水利公共建設經費獲得行政院支持而逐年增加，因應氣候變遷及嚴重特殊傳染性肺炎疫情後的挑戰，農田水利署經費挹注，花蓮管理處持續強化精進灌溉管理組織效能，完善農業基礎設施，更新改善灌區內農田水利設施，全面升級農田水利基礎建設，以提供量足質優的灌溉用水爲首要目標；同

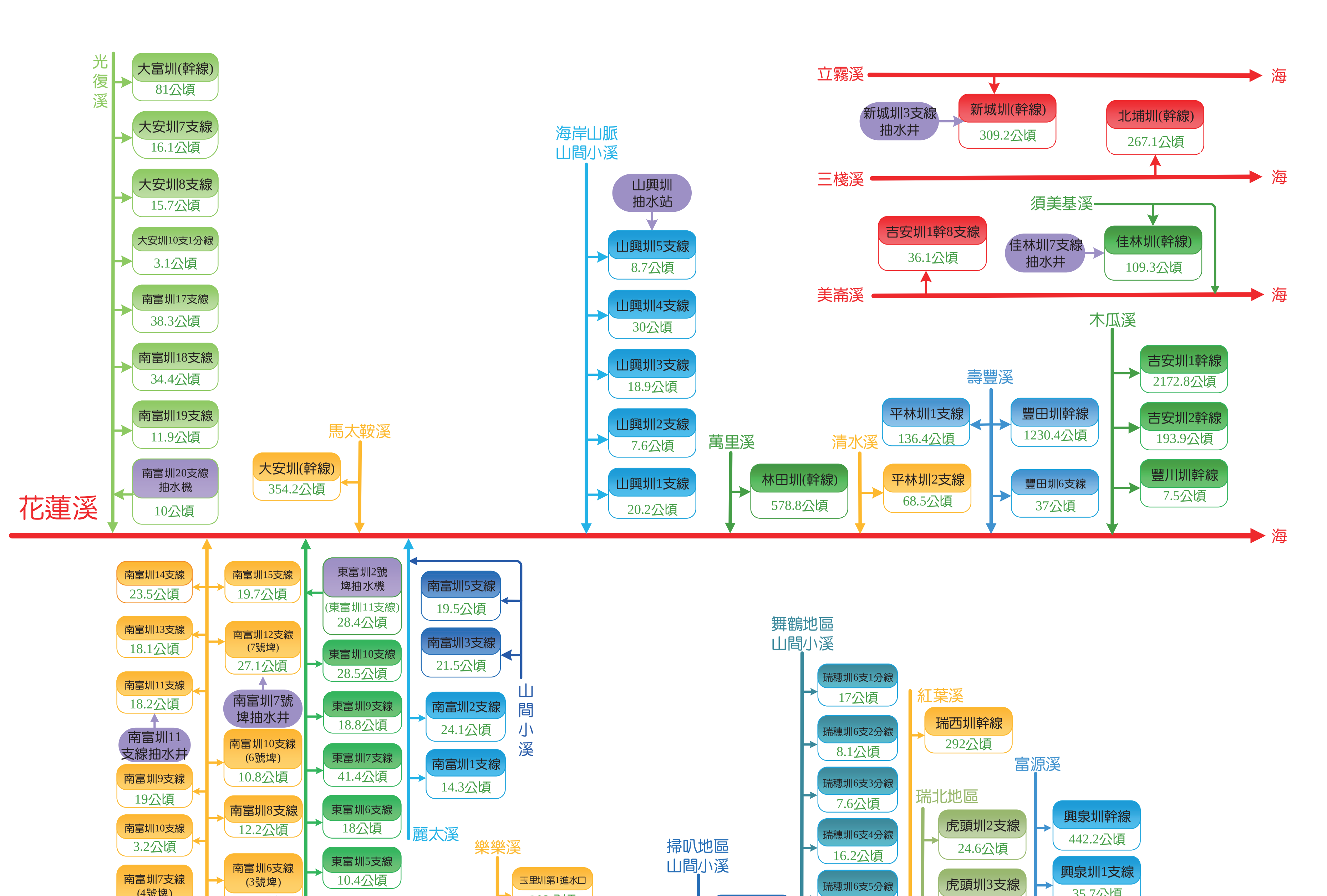


取自秀姑巒溪的太平渠，地震後搶通供灌松浦水稻田，水面呈現如鏡面。

時透過因地制宜方式深化轄區內適作農地的擴大灌溉服務，接管引水、興建蓄水設備，並透過灌區外圳路更新改善，將水引至田間，提升農業灌溉用水調度能力，期能服務更多農民。

透過蓄豐濟枯、引水廣布、智慧灌溉、取清防汙及永續共好等五大策略打造花蓮地區具韌性之農田水利建設基礎環境，提升農業水資源韌性，增加水資源蓄存及調度空間，減少灌溉系統之輸水損失，強化對農友的服務，讓花蓮地區的農民們都能享受到政府提供的灌溉利益，促進水資源之有效運用，力求農田水利事業永續發展。並發揮農田水利事業生產、生態、生活之三生功能，達成「把水留住、灌溉大地」的永續願景。

農田水利署花蓮管理處灌溉系統示意圖(按水權狀)



16.2公頃
南富圳4號
埤抽水井
14.6公頃
南富圳3號
埤抽水井
南富圳4支線
（5號埤）
4公頃
海岸山脈
山間小溪
縣埤圳4支線
38.3公頃
縣埤圳3支線
25.7公頃
縣埤圳2支
1、2分線
42公頃
縣埤圳1支線
68.8公頃
秀姑巒溪
秋林圳2幹線
84.4公頃
東富圳4支線
5.6公頃
東富圳3支線
15.8公頃
東富圳2支線
10.9公頃
東富圳1支線
17.2公頃
山間
小溪
山間小溪
大禹圳1支線
6.5公頃
大禹圳幹線
進水口
165公頃
203公頃
長良圳第3進水口
383.9公頃
玉里圳第2進水口
176.6公頃
大禹圳5支線
18.5公頃
玉里圳第3進水口
81.2公頃
豐坪溪
迪佳圳幹線
172.9公頃
迪佳圳2幹線
97.4公頃
迪佳圳3支1分線
9.6公頃
迪佳圳3支2分線
1.8公頃
迪佳圳3支3分線
1.5公頃
迪佳圳3支4分線
6.1公頃
3.5公頃
瑞穗圳6支6分線
5.8公頃
瑞穗圳6支7分線
2.5公頃
瑞穗圳6支8分線
6.3公頃
瑞穗圳6支9分線
1.2公頃
25.7公頃
虎頭圳4支線
9.8公頃
虎頭圳5號井
虎頭圳5支線
23.2公頃
虎頭圳6支線
11.6公頃
虎頭圳1支線
17.3公頃
奇美圳1支線
39.3公頃
瑞穗圳幹線
抽水井
瑞穗圳幹線
73.8公頃
鶴岡地區
奇美圳2支線
17公頃
奇美圳3支線
8.3公頃
奇美圳4支線
8.8公頃
海
縣埤圳6支1分線
26.7公頃
縣埤圳7支線
52.6公頃
縣埤圳5支線
8.8公頃
縣埤圳8支1分線
22.7公頃
縣埤圳8支2分線
65.4公頃
富里圳3支線
120.8公頃
富里圳2支線
110.2公頃
永豐圳10支線
15.8公頃
永豐圳3號
抽水站
永豐圳8支線
8.5公頃
永豐圳7支線
5.6公頃
永豐圳6支線
39.1公頃
永豐圳6號
抽水站
永豐圳2號
抽水站
永豐圳5支線
16.9公頃
永豐圳1號
抽水站
永豐圳3支線
0.5公頃
永豐圳2支線
0.8公頃
永豐圳1支線
2.3公頃
鱉溪
羅山圳8支2分線
5.9公頃
後湖溝溪
羅山圳7支線
12.6公頃
羅山圳7支線
抽水井
羅山圳6支線
24.7公頃
羅山圳5支線
12.8公頃
羅山圳4支線
13.7公頃
羅山圳3支線
54.4公頃
羅山圳2支線
9.8公頃
羅山圳1支線
36公頃
永豐圳9支線
13.7公頃
螺仔溪
九岸溪
秋林圳2幹線
抽水井
秋林圳1幹線
307公頃
秋林圳8支線
抽水井
羅山圳8支1分線
8公頃
竹田圳1號井
竹田圳幹線
80.7公頃
竹田圳3號井
竹田圳5號井
羅山圳9支線
41.1公頃
馬加祿溪
馬加祿溪
阿眉溪
竹田圳11支3分線
5.6公頃
竹田圳11支2分線
35.5公頃
竹田圳11支1分線
21.5公頃
安通溪
樂合溪
萬結溝
萬寧圳4支線
7.9公頃
萬寧圳3支線
10.6公頃
萬寧圳2支線
85.8公頃
萬寧圳1支線
28.8公頃
阿眉溪
高寮溪
尋腰溪
山間小溪
秋林圳11支線
25.2公頃
秋林圳12支線
18.5公頃
玉東圳10支4分線
7.8公頃
下滂灣溪
玉東圳10支線
36.2公頃
安通溪
阿美溪
呂範溪
苓仔溪
山間小溪
太平渠1號井
太平渠2號井
太平渠幹線
1035.4公頃
太平渠3號井
太平渠4號井
太平渠5號井
玉東圳7支4分線
9公頃
玉東圳8支1分線
15公頃
玉東圳8支線
130.3公頃
玉東圳9支線
抽水站
玉東圳9支線
21.6公頃
樂合溪
玉東圳7支1分線
8.6公頃
玉東圳7支線
22.5公頃
高寮溪
玉東圳6支
2、3、4分線
34.9公頃
尋腰溪
玉東圳5支8分線
48.8公頃
玉東圳5支7分線
40.9公頃
玉東圳5支6分線
15.7公頃
玉東圳5支5分線
27.6公頃
玉東圳6支線
18公頃
山間
小溪
玉東圳4支線
56.5公頃
呂範溪
玉東圳5支4分線
5.1公頃
玉東圳5支3分線
32.4公頃
玉東圳5支2分線
25.8公頃
玉東圳5支線
抽水井
玉東圳5支1分線
13.8公頃
阿美溪
玉東圳2支線
27公頃
山間
小溪
玉東圳1支線
8.3公頃
玉東圳3支
2、3分線
11.9公頃
玉東圳3支1分線
13.1公頃
玉東圳3支線
39.6公頃
苓雅溪

本圖爲民國105年（2016）謝豐澤、鍾毅龍繪製。

第2節 蓄豐濟枯、引水廣布

戰後早期興建及擴建的水圳

玉里地區太平渠水利工程是戰後大型水利灌溉工程首例。[1]施工期間經歷多次颱風來襲，端賴臺灣省水利局全力援助，民國42年(1953)全部工程完成，移交玉里水利委員會接管營運。[2]太平渠完工營運初期，灌區內仍多未開墾的公有地、河川地，實際灌溉面積僅300公頃餘。隨著公地放領、耕者有其田等土地政策陸續實施，河川地陸續築堤整建，區內灌溉面積不斷增加，民國45年(1956)約382公頃；民國65年(1976)約438公頃；民國80年(1991)增到718公頃，迄今(2023)已超過1,500公頃。半世紀前的艱苦克難施工，成爲玉里地區農村社會安定、農民經濟繁榮的重要奠基。

日治時期秀林鄉及新城鄉北埔村一帶，因水源不足，只能從事燒山粗放的旱作，地瘠民貧難以維生。戰後，政府爲了改善部落居民經濟，提高糧食生產量，特地斥資興建北埔圳，引三棧溪水爲北埔圳灌溉水源，全部工程於民國43年(1954)完工，北埔圳正式移交花蓮水利委員會管理營運。[3]由於調查評估作業不夠嚴謹、規劃過於樂觀，北埔圳通水後，短時間內即開墾成雙期水田，達成增加稻作生產的目標。然而受限於水源無法擴充，水田生產面積達到193公頃即難以再增加，支線末端靠近海濱農地，迄今仍維持旱作型態。

日治中期完工的吉安大圳，原灌區之外，靠木瓜溪沿岸及吉安大圳末端靠近花蓮市西郊一帶，戰後陸續有移居民衆進行開墾，用水量日大，需要重新規劃灌溉水源。民國46年(1957)完成延長原有幹線及分支線設施，加強舊水路防漏改善等，共計增加灌溉面積700公頃，改善灌

1. 張良印，〈太平渠〉，頁181-185。
2. 1952年太平渠已完成三期工程，但後遭颱風之故，1953年再度進行追加工程。
3. 張良印，〈北埔圳〉，頁174-177。

溉面積約300公頃，灌溉水源穩定，灌溉面積增加，糧食生產隨之順利增加。[4]吉安圳終年豐沛又清澈無汙染，讓吉安農民可以陸續稻田轉作高經濟價值作物而水源無虞，灌區面積在民國111年(2022)水稻面積348公頃，獲利較好的芋頭、龍鬚菜、白頭韭菜等蔬果作物以及其他作物面積2,192公頃，農作總計2,540公頃。蔬果作物相較於水稻，利潤好、變現率高、一年多收，因此吉安農戶平均經濟收入高於花蓮縣各地區農戶。

政府為擴大新城地區灌溉水源，民國52年(1963)由水利局第一規劃隊重新調查規劃，改採自然引灌方式灌溉立霧溪與三棧溪之間三層小台階平原，引立霧發電廠的發電尾水作為新城圳水源，預定可墾成650公頃雙期作水田。民國54年(1965)起分3年實施，幹線工程完工通水後，農民因此受益，旱作墾成水田，增加稻作產量。但是隨著中橫公路分階段完工，施工廢土順立霧溪沖刷而下，下游河床沖淤不定，取水不易；受益土地9成以上為公有地，公地放領土地重劃事宜拖延施工進度；臺灣逐漸從農業社會轉為工業社會，農民期待農業用地能變更為建地，沒有意願將公地放領的旱田墾成水田。因此，新城圳灌溉水田面積只達到原定38%，也成為少數經濟效益不彰的水利事業。

瑞穗旱作噴灑灌溉區

今日瑞穗旱作噴灌區為紅葉溪沖積河床地，土壤分布不均勻，大部分是表土層淺薄的石礫地，保水力極低，以往受到天然地理環境限制，無法興建灌溉設施，致使廣大平原無法有效開發利用，農民只能維持看天田的經營模式，經濟困頓。為了改善農村經濟，政府於民國53年(1964)至60年間(1971)，設立「瑞穗旱作灌溉推行站」，辦理旱作灌溉試驗、收集數據資料，該區灌溉面積共386公頃，居全省旱作灌區之冠，也是全臺唯一利用自然落差的重力式管路系統，總工程費約4千萬元。[5]

經過田界重劃、配置農排水溝路、訂立水利小組公約等過程，選出熱心服務農友的小組長，積極配合政府及水利會同仁，幾年內陸續順利推行。原本只能栽種樹薯等粗放作物，因為有了灌溉水源，農民陸續改種花生、玉米、豆類等作物，同時增加新興作物：菸草、西瓜、木瓜、桑樹等，原本灌區內有荒地115公頃，全都開墾成田園，成功增加農民收入，改善農村經濟。瑞穗旱作噴灑灌溉區試驗成功，帶給全臺受限於天然環境的缺水區良好示範作用。

4. 張良印，〈吉安圳〉，收錄於臺灣省農田水利會聯合會編印，《農田水利會圳路史(二)》(臺中：臺灣省農田水利會聯合，1998)，頁275-278。
5. 卓宣鑑，〈人定勝天、砂礫地變綠州，瑞穗旱作噴灑灌溉區〉，頁19-21。



旱作田園種植的瑞穗文旦。 拍攝：戚文芬。

民國105年(2016)非灌區納入農田水利事業區域

依據民國104年(2015)《農業統計年報》調查統計，全臺共有68萬公頃可供糧食生產土地，其中全臺17個農田水利會灌溉排水受益地約31萬公頃(灌區內)，有37萬公頃位於灌區外。[6]蔡英文總統上任後，責成農委會突破傳統思維與作爲，主動協助灌區外有灌溉服務需求農地，提升服務效能。因此，農委會依據〈農田水利會組織通則〉第9條規定，民國105年(2016)訂定「非農田水利會事業區域納入農田水利會事業區域作業程序」，函頒至各農田水利會據此推動。

民國105年(2016)花東地區仍有超過6千公頃土地未納入水利會灌溉區，嚴重影響農作栽培，包括近年發展有機農業、無毒農業的長良、東華、忠孝等地區，以及原退輔會土地的花蓮區農業改良場有機農業研究中心都缺乏完善灌溉系統。爲了改善灌區外缺水，時任花蓮立委的蕭美琴積極奔走，獲得農委會及相關單位支持，農田水利處逐年納入年度計畫預算，新增灌區或延長修繕現有水圳。

首先爭取到志學圳延長2公里並整建沿線破舊損壞水門，接著爭取玉里鎮源城、長良、大禹地區的灌溉系統修繕。蕭美琴立委強調灌溉系統是農業發展的基礎命脈，多次提案、質詢、召開協調會，要求農委會和花蓮農田水利會合作，檢視花東地區全部灌區外土地，重新規劃灌溉區域，納入農民有需求的區域。也曾提案鼓勵國家發展委員會、經濟部水利署、農委會農水處共同合作向花東基金提案，多管齊下健全完善花蓮水旱田灌溉水源。

初步評估花蓮鄰近灌溉區域農地約有2,000公頃具納入灌區潛力，其區位與農糧署推行大糧倉計畫地區相符，改制後的農田水利署花蓮管理處(簡稱花蓮管理處)分年度規劃進行，逐步建立灌區基本資料。

6.　張光耀、陳潔，〈把水留住，灌溉大地：農田水利施政成果與展望〉，頁31-40。

歷年非灌區納入農田水利事業區域成果彙整表(民國106-109年度)

單位：公頃

年度	管理處	面積	案件名稱	主要作物	小計
106	南投	231.57	埔里鎮大坪頂灌區(第1階段)	百香果、生薑、蘿蔔、苦瓜	1,858.60
	花蓮	798.41	卓溪鄉(古風段) 富里鄉(農場段、東竹段) 玉里鎮(三民段、民北段、民南段、三義段一小段、三義段二小段、永安段、永良段、禹北段、禹東段、禹東段一小段)	水稻	
	臺東	828.62	池上鄉、海端鄉(美國圳、池上圳) 關山鎮(關山圳、里壟圳、豐源圳、電光圳) 鹿野鄉(和平圳)	水稻	
107	宜蘭	31.16	冬山鄉中山段	茶葉	2,164.29
	新竹	53.70	關西鎮(湖肚、燥坑)	水稻、蔬菜	
	高雄	425.58	歸仁區(南、北沙崙農場) 大社區、燕巢區(鳳南農場)	果樹	
	屏東	144.20	萬巒鄉(新厝農場)	鳳梨、芒果、棗子	
	花蓮	1,509.65	壽豐鄉(志學圳灌區) 鳳林鎮(兆豐灌區) 卓溪鄉(太平、中平、南安)	水稻、蔬菜	
108	南投	392.21	埔里鎮大坪頂灌區(第2階段)	百香果、生薑、蘿蔔、苦瓜	553.34
		122.63	仁愛鄉(新生村、互助村)	水稻	
	臺東	38.50	鹿野鄉寶華段	水稻	
109	新竹	70.69	橫山鄉橫村地區	苦茶、柑橘	1,065.50
	南投	83.02	南投縣草屯鎮平林里	葡萄、荔枝	
	花蓮	76.70	萬榮鄉萬榮村	水稻、雜作	
		680.65	鳳林鎮、光復鄉及卓溪鄉	水稻及旱作	
	臺東	52.06	池上鄉振興村	水稻及旱作	
		102.38	關山鎮關山圳	水稻	
總計(統計至民國109年〔2020〕10月1日止)					5,641.73

說明：統計資料至民國109年10月1日止。

資料出處：張光耀、陳潔，〈把水留住，灌溉大地：農田水利施政成果與展望〉，頁36。



瑞穗鄉舞鶴地區擴大灌溉服務已推動之舞鶴村灌溉供水改善工程。



瑞穗鄉舞鶴地區擴大灌溉服務未來推動之舞鶴村灌溉供水改善工程規劃。

首先透過盤點調查，分析花蓮地區灌區外耕地之灌溉水源、既有耕地地籍、土地權屬及潛在耕地範圍，以供分析擴大灌區潛勢區域參考。彙整並歸類灌區外耕地範圍的作物種類，提供大糧倉計畫作物種植建議。藉由調配灌溉水源專業技術增進水源利用率，增強韌性農業生產環境，提升糧食自給率，確保糧食安全。透過農田水利事業區域擴大計畫作業，增加服務範圍，藉此嘉惠更多灌區外基層農民。改制前辦理擴大灌區業務，灌溉面積自原有12,498公頃增為15,563.41公頃，合計納入3,065.41公頃非灌區農地。

舞鶴地區擴大灌溉服務

花蓮縣瑞穗鄉舞鶴村內，包含舞鶴及大坪頂兩處台地。其中，舞鶴台地因氣候及環境條件適宜，早期農民於台地上大多種植茶葉。近年來，茶農更研發出蜜香紅茶，成為在地特產，聞名全國。然而，因台地地形影響，較無穩定之地

面水源。同時，亦無整體性規劃較爲完善的灌溉系統，使得當地的農田大多屬於看天田，如遇乾旱時期，即對茶樹的生長、茶葉的品質與產量等，有相當大的影響，對農民造成極大的困擾。

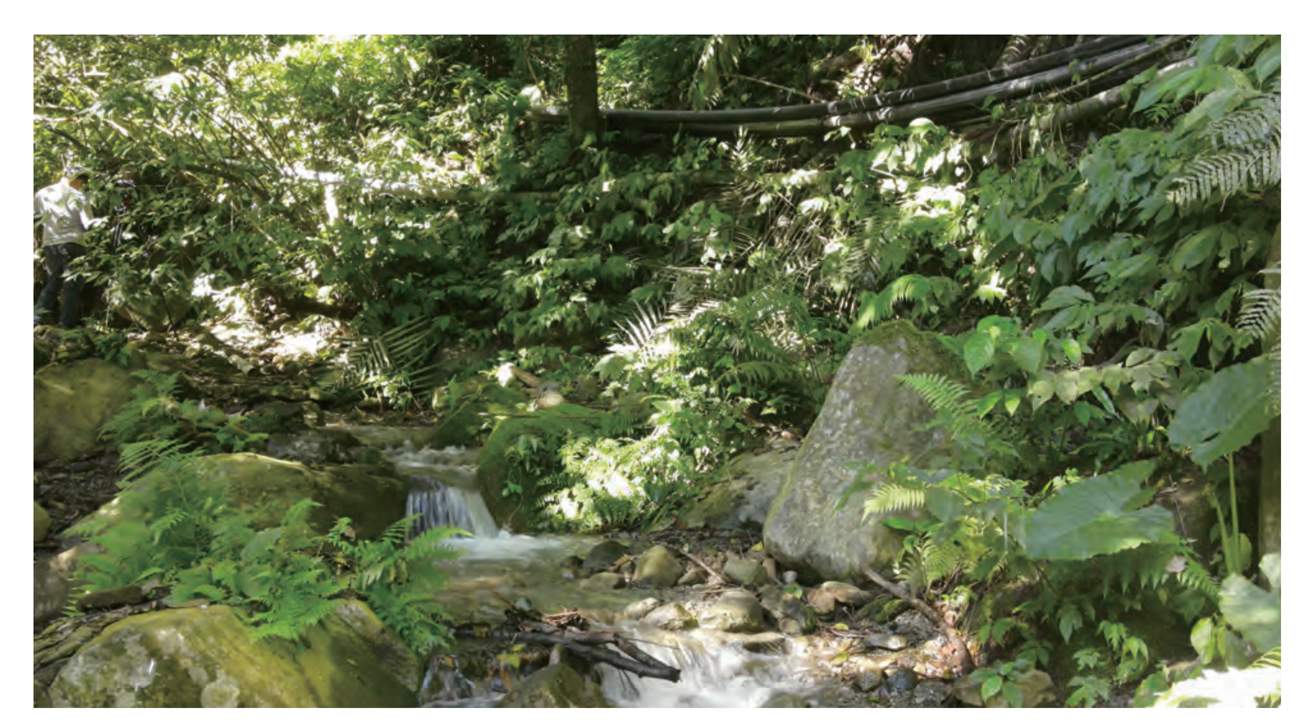
爰此，花蓮管理處在舞鶴村推動擴大灌溉服務，進行舞鶴供水改善工程的整體規劃，截至民國112年(2023)，已推動「舞鶴地區引水管路工程(第一期)」、「舞鶴地區引水管路工程(第二期)」、「舞鶴台地供水管路改善工程(第一期)」、「舞鶴台地供水管路改善工程(第二期)」等供水改善工程，強化西舞鶴地區的灌溉供水系統。未來花蓮管理處更將持續推動改善工程，擴展改善範圍至東舞鶴與大坪頂等地區，逐步達到大舞鶴地區全面擴大灌溉服務的最終目標。

舞鶴地區現況的灌溉水源取自鄰近秀姑巒溪支流的野溪，再利用管路輸送至下游約2,000噸的調蓄池，但其供灌範圍僅及西舞鶴部分地區。在舞鶴地區公共灌溉系統逐步完善之過程中，如何將水源蓄存下來，於缺水時期使用，提供農民穩定的灌溉用水，是舞鶴地區擴大灌溉服務的重要目標之一。

因此，花蓮管理處在西舞鶴地區的調蓄水池方面，除針對既有2,000噸調蓄池進行原地擴建的評估，亦規劃在周遭區



瑞穗鄉舞鶴茶農，農村地區仍存在人口老化、人力資源缺乏的問題。



舞鶴台地的水源取自山澗小溪。

域新設備援調蓄池。而舞鶴地區的灌溉服務逐向東移，並將延伸到迦納納及大坪頂台地，相對之備援水量需求也大幅提升。因此，花蓮管理處於東舞鶴地區適當區域也規劃建置調蓄池，藉以提升舞鶴地區整體水源調度與利用的韌性。

百大青農也是花蓮管理處第1屆諮議委員謝茗遠先生表示，「感謝農田水利署支援，原本6月底到9月底乾旱，茶農朋友最希望有颱風的降雨量幫助農民撐過7、8月，改制以來，管理處不斷找水源，增設管線、興建水塔，蓄豐濟枯，協助茶區把水留下，水來了，茶存活，有願景、有希望，青農返鄉接班，留在故鄉，舞鶴茶區才會更好，農村及產業便會更加蓬勃發展。」

花蓮縣南區四鄉鎮灌溉系統，以六十石山為案例

花蓮縣南區四鄉鎮，瑞穗鄉（舞鶴村除外）、玉里鎮、富里鄉及卓溪鄉，灌溉事業區域範圍外可供糧食生產土地，分別爲2,674.8公頃、2,800.1公頃、2,407公頃及2,033.5公頃，總計約9,915.4公頃。本區域面臨的主要課題，包括農民用水現況、灌區內外之用水競合問題、區內的土地利用管制法規及原住民傳統領域範圍等。

水源利用分爲鄰近秀姑巒溪主流兩岸周遭較爲平坦的農地，以及主要支流沿線周遭的地勢較陡峭的山坡農地。以往較爲平坦的農地，水源多使用原灌區的餘水，原本有用水競合問題，經過妥善利用回歸水並加強既有圳路輸水效率、



在海拔900公尺的富里鄉六十石山，花蓮管理處召開擴大灌溉服務現地說明會，實地瞭解農民需求並說明規劃方向，解決山區缺水問題。

改善瓶頸段或滲漏，有效提供擴大灌溉服務所需水源。

至於主要支流沿線周遭的地勢較陡峭的山坡農地，部分看天田、部分使用地下井水、部分由農民自行拉管取用山澗野溪，水源都不穩定，一遇颱風豪雨侵襲，管線損壞更換頻率高，增加務農成本，影響農作物產量與農民收入。因此

富里鄉六十石山 優先推動改善工程



六十石山灌溉供水改善工程整體規劃。

研擬導入公共取水、輸水及蓄水設施，藉此達到穩定區域供水目標。

導入公共工程需先針對土地利用管制法規進行探討。區域內用地多屬山坡地、農牧用地以及林業用地，如果有開挖整地行為，需依水保法擬具水土保持計畫或簡易水保申報書。土地使用管制方面，部分區域位於國有林班地，也要注意相關法令規定限制。同時，花蓮南區四鄉鎮均為原民部落地區，部分支流上游的農地及潛在水源，在原住民的傳統領域範圍，取水方案及設施用地取得還要取決於部落共識。

分年分期推動計畫，初步篩選出以下四區作為重點示範區：瑞穗鄉富興村，可與灌區內水源支援應用(興泉圳)；玉里鎮赤柯山具常流水的野溪坑溝取水型態；富里鄉六十石山則面臨無常流水的取水難題；卓溪鄉古風村既有圳路由秀姑巒溪及其支流引水。本區後續仍待規劃及各單位溝通協調，藉以擴大灌溉服務推動方案。

在花蓮縣南區四鄉鎮灌溉系統中，以富里鄉竹田村的六十石山為案例，六十石山素以金針聞名全臺，每年8~9月是六十石山金針的收穫時期，也是金針花海賞花時期。然而，近年經常受到乾旱影響，例如民國111年(2022)時，六十石山約有40天連續不降雨之紀錄，使得部分預計採收的金針出現葉面枯萎、未抽



富里鄉六十石山農民採用屋頂雨水儲留設施儲水，然水量蓄存有限。



富里鄉六十石山農民過去仰賴簡易湧泉取水。



富里鄉六十石山擴大灌溉服務建置分水設施結合休憩座椅。

花梗及花梗短小等情形，據花蓮縣政府農業處統計，民國111年的金針損害面積約有35%之多；此外，在供遊客欣賞的金針方面，其開花情況與往年相比則減少約40%，說明乾旱確實對金針花產業有嚴重的不良影響。

以六十石山農民的灌溉習慣而言，過往多仰賴簡易的湧泉取水、建物屋頂的雨水儲留、以及九岸溪抽水（簡易自來水）等水源。因為當地屬於台地地形，山上

富里鄉六十石山擴大灌溉服務建置灌溉輸水管線(圖中黑色管線)。


富里鄉六十石山擴大灌溉服務，設置於既有坑溝的取水箱。

缺乏河川溪流等常態性地表水源。面對連續炎熱高溫所導致的乾旱時，山上湧泉、屋頂雨水儲留的水量有限；而九岸溪抽水則因為需要動力抽水，每度水約收費20元，對在地農民是沉重的負擔。

因應前述問題，民國111年(2022)行政院農業委員會(現農業部)勘災後，不但啟動天然災害現金救助，也和農田水利署商討，希望能解決六十石山農民的缺水問題。爰此，花蓮管理處於六十石山啟動擴大灌溉服務的相關工作，並辦理多次說明會，和在地農民溝通並凝聚共識。同時，推動六十石山供水改善工

程(示範區)、六十石山供水改善工程(第一期)。

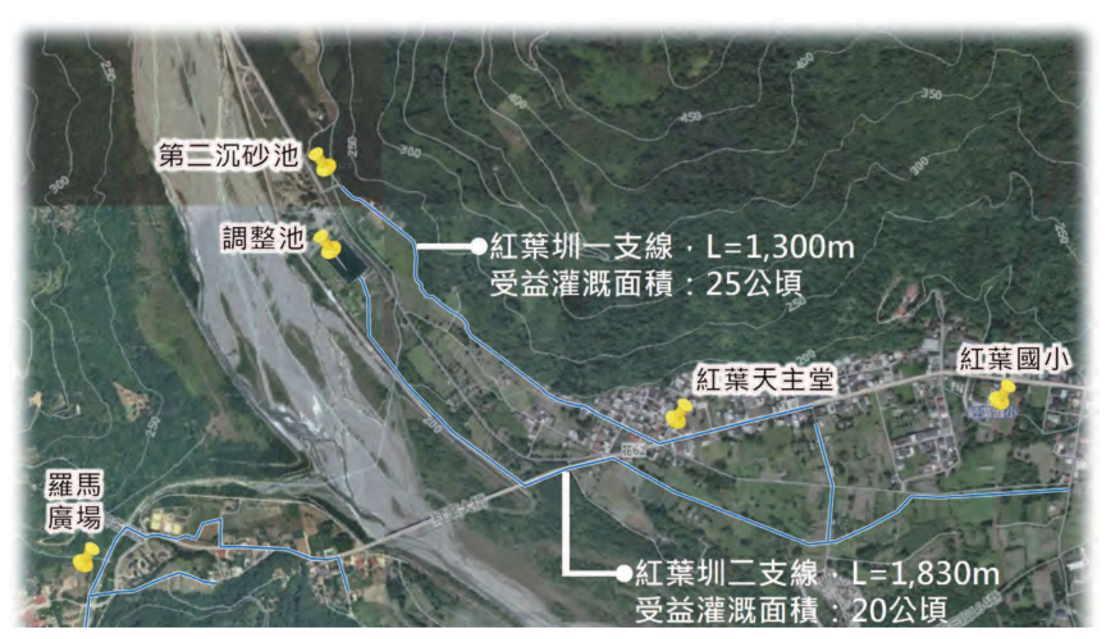
萬榮鄉紅葉村灌溉系統

花蓮縣萬榮鄉紅葉村位於瑞穗鄉西側臨中央山脈，瑞西圳灌溉用水源位於紅葉村旁紅葉溪南、北溪兩支流匯流處，瑞西圳調整池也在本範圍。然而，瑞西圳旱作灌溉區設立，並未將紅葉村耕地範圍納入，僅在輸水渠道留下兩處出水口供鄰近農地取用。因此，瑞西圳385公頃旱灌區有農田水利組織管理營運，紅葉村農地卻靠農民自行取水使用，水源使用困難造成土地多荒廢，只剩少部分農地種植旱作。

改制後即著手規劃萬榮鄉紅葉村灌溉系統建置，規劃新設紅葉圳1、2、3支線灌溉管路工程，利用原有瑞西圳導水路輸水強化工程，以及瑞西圳幹線供水管線強化工程，減少滲漏水量以及紅葉溪南溪地表逕流引水供灌，擴大服務範圍60公頃。

豐濱鄉灌溉系統

花蓮縣豐濱鄉近年推動森川里海生態農業倡議，以在地組織需求爲核心，分工合作推動生態農業、水田復耕、地景多樣性營造、原住民文化復振、環境教育、生態和綠色旅遊等工作，開啟長期性海陸域農林漁業之生物多樣性資源調查和監測、評估和增進地景／海景之回復力，邁向以里山倡議精神及生態農業技術。透過群策群力，共同促進花蓮縣豐濱鄉噶瑪蘭族新社



紅葉圳擴大灌區圖。

部落和阿美族Dipit部落與自然和諧共生的永續農村願景實現。

爲解決豐濱鄉農業水源供應不穩定，花蓮管理處協助豐濱鄉公所辦理擴大灌溉服務計畫，民國111年度投入約1,100萬元，修繕取水灌溉管路及興建蓄水設施；民國112年度辦理「豐濱鄉靜浦村灌溉系統建置工程」，新設水路2,919公尺、蓄水池4座，灌溉受益面積可達111公頃。



擴大灌溉服務改善三富溪取水輸水管路及蓄水設施，供灌豐濱鄉靜浦村北回歸線地標附近的梯田。



花蓮縣豐濱鄉美麗山海間推動森川里海生態農業。



豐濱鄉石梯坪的蓄水池。

第3節 智慧灌溉、取清防汙、永續共好

推廣友善環境耕作

農田水利建設對於農業水土資源調查規劃、開發利用之協調及推動，以及農業生產環境改善工程之推動及配合協調等，有助於促進農業友善環境及資源永續利用。推廣節水管路灌溉或既存農田水利設施改善，依據「農業灌溉水質保護方案」並建立跨部會平台，運用「農田水利會灌溉水質管理業務作業系統」有效管理及維護灌溉用水品質，提供量足質優灌溉用水，達成推廣擴大友善環境耕作目標。[7]

爲貫徹三生農業政策及推動農田灌溉排水路生態工程，農田水利建設自民國91年(2002)以「農田水利建設兼顧生態環境維護」爲目標，輔導各地農田水利會推展各項農田水利建設，並配合政府節能減碳政策，透過農田水利生態工程技術，兼顧提升農業生產、保育生態環境、維



吉安圳導水路兩旁生態步道。

7. 謝勝信，〈精進農田水利建設，擴大灌排服務效能〉，《農田水利雜誌》，64：2(2017年6月)，頁11-18。



吉安鄉吉安圳2幹線農田水利體驗園區。



吉安圳2幹線沉砂池早年僅著重於沉砂池排砂及排水功能，經重新規劃兼具農田水利設施功用及教育意義之生態園區。

護生物多樣性及營造農村景觀，使農田生態系統環境能夠有效達到節能減碳，創造永續農業經營環境，並配合「永續公共工程——節能減碳政策」，落實「公共建設之永續性思維與作法」，推廣生態工程及節能減碳應用。

現任花蓮管理處副處長張貴壽，當年擔任吉安工作站長時期執行吉安大圳生態工法改建，「當年寫計畫申請做吉安大圳生態工法，計畫總經費超過1千萬，當時很少有計畫經費超過1千萬。改建施工期間不能斷水，因爲吉安農民種水芋頭、短期蔬菜作物，灌溉水源不能斷，所以要先建一條臨時導水路，要跟隔壁原住民榕樹部落租地，光蓋同意書就快1年。接著設計生態工法施工，貼著大石頭做，跟原先『三面光』鋼筋水泥作法相較之下，營造友善生態環境，可以讓多

種生物共生共存，兩旁圳道也配合做綠美化植樹，搭配吉安鄉親水自行車道。現在遊客很多去參觀，每次我去看，都很有成就感。」

現任管理組長賴志峯回憶：「三生推廣時期，要求兼顧生活、生產、生態，農委會開始注重生態，希望水利會的水圳修復不要再使用三面光工法，所以我們都去參加過不少訓練，還去觀摩其他工程單位，工務組都要去上課，混凝土、水溝改成砌塊石，溝底也要考慮經濟性跟耐久性，不同水圳環境做了很多不同的嘗試。像吉安大圳水很大，生態工法不能用小石頭，需要找大石頭，除了側面使用大石頭，圳底也使用大石頭去疊。完工後，我們就近觀察，確實產生效果，有時候會看到野雁、野鴨，水溝旁邊長草，水很急，旁邊就會有鴨子在休息。我們都持續維護管理，每個月請人去砍草、修枝，不會使用化學藥劑除草。」

張麒瑋處長上任以來，重視農田水利設施的三生功能及文化等多元價值，為達成友善生態、平衡生產、永續生活之目標，特別針對圳路、埤塘的設計採多元友善設計理念、增加相關友善生態措施，如豐田圳第2進水口導水路改善工程主結構採鋼筋混凝土設計，符合輸水功效以維持農作生產，渠面以亂砌石造型模板塑形增加糙度、渠底設置生態槽維持友善生態，巡圳道路使用高壓混凝土植草磚作為鋪面，使雨水直接滲入路基土壤，渠道與道路兩側設以矮灌木綠籬，區隔使用空間、貼近自然環境，減少混凝土構造物對環境之衝擊。另外，在吉安圳2幹線設置農田水利體驗園區，民眾可在體驗區操作3款常用水門，周邊更設置太陽能電板，利用綠能進行照明。



壽豐鄉豐田圳第2進水口導水路，運用生態工法打造農水路。

推動農業灌溉水質保護方案

農委會於民國102年(2013)頒「農業灌溉水質保護方案」，訂定灌排分離政策及推動措施，並監督輔導農田水利會分階段分區推動灌排分離及灌溉水質保護工作。灌溉用水之水質安全，攸關農產品生產安全，該方案管制措施包括：1、灌溉專用圳路，絕對禁止排放廢(汙)水。2、灌排兼用圳路，自民國106年(2017)起停止受理工業、畜牧業及屠宰業搭排。3、農田排水圳路，擬自民國110年(2021)起視地方排水系統建設進度，推動全面停止事業廢水搭排。

民國106年(2017)一度修正重點爲：1、畜牧業及屠宰業於農田排水渠道(下游無回歸利用)開放繼續受理搭排作業。2、農牧用地作爲農產加工廠(場／室)容許使用者，由農田水利會依搭排申請書個案認定。農舍及生活汙水部分，民國110年(2021)起禁止排入高汙染潛勢灌排渠道。

良好灌溉水質對於提高農作物生產、保護環境和農田永續至關重要。良好的灌溉水質能夠確保植物營養需求的滿足，減少土壤鹽分積累和土壤汙染，提高農作物的生產力和品質。不當的灌溉水質可能導致土壤酸化、重金屬積累和水體汙染，對生態環境造成損害。良好的灌溉水質有助於減少農業活動對環境的不良影響，保護生態系統的健康。水資源是農業生產的關鍵因素之一，良好的灌溉水質可以最大限度地利用水資源，減少水的浪費，確保農田可持續發展。

爲了灌溉水質的監測與評估，花蓮管理處建立了一套完善的灌溉水質監測系統，定期對灌溉用水進行檢測，確保



花蓮管理處榮獲111年度全國地面水體垃圾攔除考核特優獎。



高山峻嶺之間的狹小台地西寶農場。

水質符合相關標準和規範。同時，評估灌溉區域的水質狀況，即時調整管理措施。水質管理需要跨部門合作，如環境保護局、縣政府等。爲配合行政院推動「向海致敬」政策，由環保署整合全臺水體垃圾管理方法與資訊，紀錄跨部會合作攔除作業成效及建立「地面水體垃圾攔除考核機制」，強化管理效益。

爲維護花蓮好山好水的優質環境，張麒瑋處長及水利同仁特別重視取淸防汙業務，「111年度全國地面水體垃圾攔除考核計畫」考核結果，花蓮管理處榮獲特優獎項。花蓮管理處全體同仁致力於確保灌溉水質良好狀態，確保良好水質以實現可持續農業和水資源保護，攜手相關單位共同努力，克服各種自然及人爲的挑戰，共同促進水質業務發展和提升。

管路灌溉提升水資源利用率

擴大灌溉服務政策目的在於提升農業水資源利用效率，除了納入農田水利事業區域之外，考量農作適地適作原則，規劃灌溉取水、蓄水、輸水公共設施之蓄豐濟枯，提高農民田間管路灌溉設施普及率，逐步完善農業重要水源灌溉服務。

農委會自民國72年(1983)起推動「管路灌溉示範與推廣」專案計畫，鼓勵農民設置省水、省工及省時省力之管路灌溉設施，希望導入農業灌溉自動化，降低農業



壽豐鄉管路灌溉智慧調節控制案例——農場主人何菊蘭(右)向張麒瑋處長(左)示範app智慧遙控功能。

生產成本，同時提高農產品品質及產量。近年來受極端氣候影響愈大，年降雨量分布與往年不同，旱澇不均，短時間內強降雨，多數雨水無法留存，很快流入海洋，之後便面臨長時間乾旱，農作物難以捱過枯水期，如何重新思考有限水資源利用，成爲不可忽視的重要農業議題。

花蓮多種植水稻，水田以外地區則爲貧瘠河床砂礫地及山坡丘陵地，灌溉水源97%來自河川引水，沒有水庫作爲調蓄，農民引取圳路水、山澗野溪、接引雨水至蓄水設施或抽取地下水作爲水源，利用自然落差重力噴灌，或利用柴油、汽油引擎、電動馬達等抽水使用。管路灌溉設施補助內容分爲田間管路、動力設備、調蓄設施、調控設施等四大項，農民依據種植作物種類以及現地環境選擇適合的灌溉設施類型，建置完整的灌溉系統，也可視需求單獨申請其中一項設施，每人每年最高補助上限爲40萬元整。政府開放旱灌補助後，務農不必擔心水源；改制後，補助項目更逐年針對農民實際耕作需求檢討修正、盡可能簡化申請流程。

位於西寶的旱灌補助申請人，同時爲返鄉青農第三代的張羽廷，外公曾參與中橫公路開鑿，退役後成爲第一代定居西寶的居民。剛開始從事養豬等畜牧業，後來退輔會派專家教導種果樹，種水蜜桃、李子、枇杷等等。但是山上臺灣獼猴太多，經常採摘果樹破壞收成，於是第二代母親接手務農家業，從民國80年代(1990年代)陸續改種高山蔬菜。因爲果樹一年一收，但是蔬菜一年可以二收、三收，可以增加收入。但是改種菜，水源不夠用，因爲蔬菜用水量比果樹多很多。

張羽廷回憶，小時候民生用水與農業用水的水源在村莊後方，西寶國小後面山壁有條小溪流，水量充足還可以下水抓螃蟹，但是921大地震之後小溪乾涸，幾乎沒有水。村裡居民只好自行上山裝水管引水使用，自己買材料、自己安裝建設，農業用水還是不夠。

近年來政府開放旱灌補助，農友可以去水利會申請。旱灌補助蓋水塔、動力設備，有些是噴灌，有些是管路灌溉，現在還有滴灌。依照每一片地條件不同，可以申請不同旱灌補助。自從政府旱灌補助，務農不用擔心水源，返鄉務農的第三代說：「我終於有安居樂業的感覺了。」

果樹、蔬菜、雜糧、特有作物、園藝

作物等皆爲管路灌溉補助作物，不但可省水、省工、省時、省力、省成本，新申辦農友參訪已建置農友的田區，農友間互相交流，減少學習成本，推廣友善耕作，也有申請人主動向周邊農戶推廣申請補助資訊，期能共同營造社區節水灌溉。花蓮管理處自民國75年(1986)起配合推廣管路灌溉設施計畫，截至民國111年底(2022)爲止，累計推廣面積，超過2,642公頃，農戶數達1,965戶。推廣節水省工技術，導入智慧調控設施，避開農忙時節，協同跨部會合作宣導，諸如水保局、農會等說明會或作物講習會等。

近年來極端氣候影響，水資源愈來愈枯竭，現在農民仍多屬於粗放漫灌模式，從水引進來就一直流到下游。張麒瑋處長說明「前兩年沒有颱風，我們花蓮感受最深，沒有颱風又沒有雨水，造成缺水乾旱。我們正在規劃，盤點整個灌溉事業區，可以改變的面向，水文條件無法改變克服，就改善水利設施，減少出水損失，不要漏水也是增加水量的模式。另外就是智慧灌溉，精密調控水量，爭取裝設自動測報系統監控水量，自動啟閉水以控制水量。推動智慧灌溉最大效益就是節水。」

透過智慧灌溉系統，可大幅降低田間管理的成本，有限的水資源也能得到充分的利用，作爲花蓮地區有機智慧農業的先驅者，TJ有機農場主人何菊蘭及Jami Gilbert以壽豐鄉豐山段0.25公頃的土地向花蓮管理處申請管路灌溉設施補助，在場區內建置智慧調節控制系統並搭配埋設固定式微噴田間管路及蓄水塔，大幅提升灌溉效率。以往夫婦倆需要早起澆水，現在只需



鳳林鎮綜開段地表定置式噴頭式系統管路灌溉補助案件，種植作物爲高麗菜。



水文自動測報系統可透過遠端閘門控制系統與物聯網技術之應用，即時影像監控、掌握水情、研擬因應對策，提高渠道配水與防汛排水之即時性與精準度。

設定好灌溉的時間、水量及區域，在手機上的App就可以啟用定時定量、遠端遙控自動噴灑，同時系統還會連結到氣象台，如果當天降雨充足，系統會自動關閉原本設定好的灌溉功能，所有的灌溉行爲都會在App當中被紀錄下來，作爲後續栽種的重要參考資料。農場主人也非常歡迎有興趣的農友前往TJ有機農場參觀，彼此交流學習，推動更多人加入有機農業的行列。

建置水文自動測報系統

近年來氣候變遷加劇，爲提高用水管理品質、實現農田灌排管理自動化及減少汛期人員至現場之風險性，花蓮管理處自民國112年(2023)起，分3年建置全區水文自動測報系統。

計畫建置項目包括有水位計及遠端閘控監視設施；爲確實掌控水文資料，在重要點位建置超音波水位計定點量測水位，並上傳平台供使用者應用；同時，於重要水閘門建置監視設施，有效監控設施周遭環境，配合水門遠端控制系統亦能有效掌握水門啟閉即時動態，避免發生操控誤判等情事，更具保存影像供後續檢視功能，過去第一線工作站同仁於颱風豪雨或平日調控灌排水量時，往往需親赴現場操作，在建置完善的遠端閘控設備後，除能更有效率調控水量，同仁執行工作之安全性亦能相對提升。

未來於水情嚴峻地區，升級至智慧灌溉系統，透過現地水文資料即時量測回傳平台供使用者判斷後，自動操控水門、調控水量，免於人工操作奔波，更可有效運用

有限的水資源；利用自動測報系統建立一致性的灌溉用水管理機制，讓農田水利事業邁入智能數位化之新階段。

取得公權力法源執行業務

未改制爲公務機關之前的農田水利會，辦理灌溉設施管理、配水及灌溉水質維護，因爲缺乏公權力，往往無法即時取締妨礙灌溉及水質安全行爲。民國109年(2020)7月2日〈農田水利法〉三讀通過，同年10月1日農水署成立，全臺農田水利會改制公務機關。主管機關公告農田水利設施管轄範圍，敍明於管轄範圍之申請許可及禁止事項，並訂定罰則，與水利法、水汙染防治法等法案明確分工，建立符合灌溉管理需求之農田水利公權力。[8]

〈農田水利法〉公告農田水利設施範圍，包含水利會原本管理與改制後新設之取水、汲水、輸水、蓄水、排水與其他構造物及其附屬構造物可明確劃定。農田水利設施兼作其他使用(如架設版橋、管路纜線附掛及綠能設施等)、排水銜接(如箱涵及排水管線)及搭排(須符合灌溉水質基準)等事項，均應經主管機關許可。農田水利設施及其範圍填塞圳路、毀損埤池、圳路、啟閉或毀壞水閘門等行爲，可明文禁止，違反法令規定及強迫管理人員啟閉水門，訂有刑罰及行政罰進行裁罰，有效嚇阻妨礙農田水利及灌溉水質汙染違法行爲。

管理組長賴志峯指出：「配合觀光署或公所的休閒農業或農村觀光，需要使用或經過圳路，我們配合讓他們使用，除了生產，也能推廣農村生活，讓大家認識水圳生態。比較大的問題是往水圳丟垃圾，之前沒有法源依據可以執行公權力，只能你丟我撿，一直淸垃圾。吉安工作站垃圾量龐大，即使是新城工作站再加富里工作站，垃圾量也沒有吉安工作站多，因爲吉安比較都市化，居住人口多，垃圾多，用地糾紛也多。」

「農地蓋房子、蓋農舍，就會衍生很多問題，例如家用汙水跟排泄物直接流入排水，如果圳路水量少，就無法沖走稀釋，爲了控制灌溉水質良好，還要增加更多灌溉水質監測點，監看水質是否惡化。房子蓋了，車要進出，增加很多搭建，蓋在水圳上面或是圳路，這些都要申請租用、要收取費用，這樣也增加很多業務量。之前這些業務，有些跟其他公務單位相關，沒有法源依據，公文往返很麻煩，改制後有公權力，執行這些業務就比較輕鬆了。」

〈農田水利法〉賦予農田水利設施用地使用同意權利，水利地容許使用目的事業主管機關增加農委會，經由公告1、農田水利會事業用地屬水利用地；2、改制後經撥用、協議價購或徵收之農田水利設施所用土地；3、公告爲農田水利設施範圍內之土地且屬水利用地等三項土地，可明確與水利法管轄水利用地區分。公告土地範

8. 謝勝信，〈擴大灌溉服務及農田水利法(草案)概要說明〉，《農田水利雜誌》，66：2(2019年6月)，頁10-14。

園內辦理廢溝、綠能光電設置等事項均由農委會主政，毋需經水利主管機關許可，徹底解決位於水利地因無灌溉使用，向水利主管機關申請廢溝又因有排水需求未獲核准之爭議問題。

公平配水、共管共好

為了讓灌區外的適作農地能夠享有政府提供的灌溉服務，讓已建置完成的取水工程、輸水管線工程及調蓄池工程能夠永續使用，花蓮管理處透過說明會等方式，和在地農民建立共識，未來將規劃輔導瑞穗鄉舞鶴及六十石山農民成立灌溉用水組織，導入輪流灌溉機制，由在地農民進行維護及管理工作，讓區域內的灌溉用水能穩定且永續經營發展。

在用水調配需要較複雜且技術性操作的情況下，在地用水組織的成員，將以公私協力的方向進行規劃，例如，舞鶴地區灌溉用水組織預計將納入花蓮管理處、瑞穗鄉農會、瑞穗鄉公所及在地農民代表等，妥善的維持區域內的用水秩序，讓有限的水資源、發揮最大的效用。

肩負農業永續發展的使命

張麒瑋處長表示，以往的水利設施圳路鋪設，沒有考量生物多樣性，改制之後將更著重生態議題做設計改善。「民國111年度，我們在富里鱉溪，利用國土綠網計畫，配合九河局、林務局跟水保局，共同改善鱉溪生態環境，因為當地長期有人耕作、有人居住，水利構造物堤防、攔砂壩等等，造成河川過度沖刷，妨礙生物洄游。花蓮管理處開始加入國土綠網計畫，希望陸續改善農田水利設施，初步先將以往施設的攔河堰消除，讓生物能夠回溯河川上游，維持當地生物多樣性。」

「花蓮縣富里鄉鱉溪流域取水設施更新改善計畫」源自農業部林業署「國土生態保育綠色網絡建置計畫(民國111-114年)」，該計畫核定鱉溪流域取水設施更新改善



管理組長賴志峯及水利同仁們協助重建豐濱石梯圳水源，為海稻田提供灌溉用水。



溪畔農場孕育的有機溫室番茄。



花蓮縣富里鄉六十石山擴大灌溉服務推動說明會。

之相關經費，由花蓮管理處辦理鱉溪流域灌溉用水與生態復育的需求。

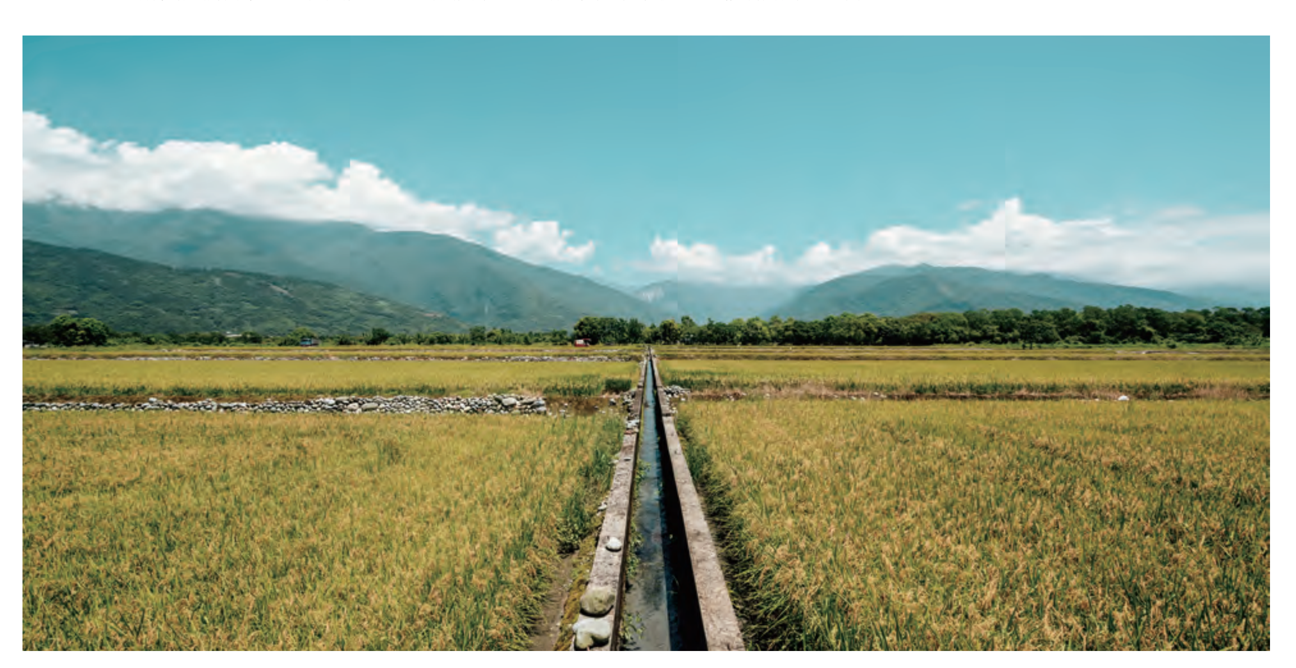
富里鄉鱉溪主流河道過去數十年來經持續沖刷，河床不斷降低，既有攔河堰不易以自然重力取水，部分圳路需仰賴抽水機確保用水，且因既有取水構造物受損，需設置大量固床工阻止河床下切。爲改善及降低鱉溪主流現有攔河堰及固床工對水域生物的阻隔，同時確保灌溉用水，減輕取水設施維護管理的負擔，對於鱉溪流域的9座攔河堰及2座保護工提出重新規劃設計，以生態友善且符合鱉溪河川特性之工法辦理改善。

花蓮好山好水，沒有工業空氣汙染以及工業廢水，灌區內農民種水稻的意願高、田間管理技術也專業，種出品質好、價格也好的花蓮好米。從北到南，不同季節舉目望去都是一大片一大片的壯觀水稻田，或是綠油油的稻秧，或是滿滿金黃稻穗搖曳。高品質的花東好米成長於醉人的田園美景，米是重要商品，美景也是觀光資源。

身爲花蓮子弟，張麒瑋處長懷抱濃濃情感，「在積極推動圳路架設太陽能光電板之餘，花蓮管理處也會考量發電設施是否符合相鄰的地形地貌，兼顧生態，保持自



富里鄉鱉溪攔河堰，已納入國土生態綠網計畫，改善灌溉取水模式，兼顧河川生態需求。



長長的圳道，源源的水源，花蓮縣從南到北的萬頃金黃稻田。

然景觀與環境，花蓮田園美景是重要觀光資源。」

「花蓮管理處轄管區域，跟全臺各灌區相較之下也非常獨特，圳路總長度接近2,000公里，大約臺灣繞兩圈的長度，一直以來都靠農田水利同仁辛苦維持。改制之後，我們擴大服務，不只服務全部農民，也要兼顧整個大地生態平衡，尤其面臨極端氣候，水資源不再是用不完的資源，不只是灌溉用水，希望無遠弗屆的水能夠深入每一個區域，兼顧全面生物多樣性生態圈。」

1、歷屆會長、總幹事、處長、副處長

職稱	姓名	任職期間
會長	方建基	民國45年11月5日～52年4月2日
	彭玉祥	民國52年4月3日～59年5月19日
	郭榮宗	民國59年5月19日～70年1月30日
	饒維霈	民國71年6月1日～77年7月8日
	蔡運煌	民國77年9月16日～99年1月20日
	温芳榮	民國99年6月1日～109年9月30日
總幹事	林澄清	民國50年1月1日～59年8月11日
	饒維霈	民國62年1月16日～71年5月31日
	曾榮慶	民國76年1月27日～94年1月16日
	張良印	民國94年1月27日～103年7月16日

民國109年機關改制

職稱	姓名	任職期間
處長	張麒瑋	民國109年10月1日迄今
副處長	張貴壽	民國109年10月1日迄今

備註：

1. 郭榮宗會長於民國70年1月30日卸任，由總幹事饒維霈暫兼代會長(民國70年1月30日～71年5月31日)。
2. 蔡運煌會長於民國99年1月21日前往花蓮縣政府擔任副縣長，剩餘任期由張良印總幹事代理會長(民國99年1月21日～99年5月31日)。
3. 饒國東於民國108年12月9日代理總幹事，民國110年1月15日卸任。

2、歷屆評議委員、會員代表、諮議委員名單

屆次/職稱	評議委員	會員代表
第1屆（民國45年11月成立）	李新定、蔡有才、黃集、徐慶昌、鍾萬統、過立先、鍾阿禮、康廷祥、卓德昌（計9名）	無資料
第2屆（民國48年11月成立）	卓德昌、蔡有才、黃集、徐慶昌、鍾萬統、過立先、鍾阿禮、康廷祥、李新定（計9名）	林信郎、楊金鐘、蔡有才、蔡敏貴、蕭振祥、黃集、戴振福、徐琳開、楊春芳、鄭利龍、葉仁義、張春坡、徐慶昌、邱鼎榮、葉天青、黃琳吉、曾炳興、張芳堯、李永興、邱雲晴、林阿發、陳榮善、鄭誠雄、何長庚、饒維爐、陳樹生、薛阿生、黃紹德、江明德、林玉盛、劉雙喜、曾德文、鄭乞食、連文典、周得鑫、黃忠義、李新定、王來生、潘萬法、楊金生、張燕標、蕭銀財、葉發九、古天滿、馮饒陽、黃榮田、徐阿憨、楊坤煌、王劉源、卓德昌（計50名）

屆次/職稱	會員代表
第3屆（民國52年11月成立）	林添疇、蔡有才、邱乾潮、林金隆、李添旺、蕭孝松、張龍淵、鍾萬統、徐秀棟、曾建基、郭遜田、江送慶、張燕標、王劉源、李清淮、周得鑫、連王炯（計17名）
第4屆（民國55年11月成立）	葉錦進、吳金安、易水玉、林添疇、黃集、陳連枝、蔡有才、林金隆、甘必金、陳正治、鄭國寶、溫仁財、吳阿接、蔡木榮、張香蘭、郭遜田、江送慶、連王炯、陳明德、周得鑫、陳榮輝、詹煥雲、宋金賢、黃貽正、楊品貴（計25名）
第5屆（民國59年5月成立）	羅金桔、葉錦進、邱逸民、吳金安、林春連、何義松、林振盛、徐琳開、林詩火、張雲嬌、鄭國寶、劉學良、楊遠昌、溫仁財、蕭孝松、黃清湜、鄧民宏、呂燦輝、淩六郎、蕭清忠、鄔呂榮、潘松傳、陳榮輝、黃德龍、詹煥雲（計25名）
第6屆（民國71年6月成立）	游景全、溫仁梅、徐松海、蔡有田、邱逸民、黃欽當、林光照、林春連、楊國昌、劉金福、黃水全、鄭國寶、涂火財、古慶豐、陳金旺、呂茂林、徐進火、葉祥順、蕭清忠、謝運生、陳其明、楊品貴、詹煥雲（計23名）
第7屆（民國75年6月成立）	游輝騰、李維通、邱逸民、林春連、黃欽當、徐松海、江兆能、楊國昌、簡進興、徐金昌、鄭國寶、楊憧勳、古慶豐、涂火財、謝邱雙、葉祥順、邱松強、陳金旺、蕭清忠、連震德、呂茂林、楊如貴、陳錦昌、詹煥雲、簡明色（計25名）
第8屆（民國79年6月成立）	蔡漢三、林春連、徐松海、李維通、黃欽當、徐添炎、楊國昌、江兆能、林義雄、徐金昌、鄭國寶、楊憧勳、黃春梅、古慶豐、周祖杰、葉祥順、彭鏡興、蕭清孝、邱松強、王忠佃、陳金旺、陳錦昌、簡明色、葉日信、詹煥雲（計25名）

屆次/職稱	會務委員
第1屆遴派（民國83年～87年）	王裕德、黃欽當、蔡漢三、江兆能、楊國昌、鄭國寶、古慶豐、葉祥順、陳金旺、周祖杰、蕭清孝、簡明色、葉日信、鍾讓和、劉泉源、黃山內、陳耀星、黃鵬、莊富夫（計19名）
第2屆遴派（民國87年～91年）	黃欽當、蔡漢三、王裕德、黃祥勇、徐金昌、鄭國寶、蕭清孝、葉祥順、陳金旺、古慶豐、周祖杰、簡明色、葉日信、劉泉源、黃賢金、黃宏斌、黃育鐘、簡仲和（計18名）
第1屆會員直選（民國91年～95年）	劉展康、王裕德、吳三恭、賴添木、葉一郎、徐金昌、鄭國寶、王瑞竹、古慶豐、袁茂松、蕭清孝、陳丁生、曾國龍、林進程、葉祥順、簡明色、詹金富、葉日信（計18名）
第2屆會員直選（民國95年～99年）	吳慶逢、劉展康、邱丁松、林永生、賴添木、黃祥勇、沈仁政、劉德來、范瑞發、古慶豐、袁茂松、陳丁生、曾國龍、林進程、葉祥順、蕭清孝、簡明志、詹金富、簡明色（計19名）
第3屆會員直選（民國99年～103年）	吳慶逢、林永生、李維通、李錦松、黃祥勇、沈仁政、周金華、劉德來、袁茂松、何福安、蕭清孝、邱顯達、呂茂林、曾國龍、林進程、簡明色、陳振富、詹金富（計18名）
第4屆會員直選（民國103年～109年）	吳慶逢、劉展康、李維通、林永生、李錦松、黃祥勇、沈仁政、周金華、劉德來、何福安、鍾毅良、蕭清孝、林進程、曾國龍、陳丁生、呂茂林、簡明志、鍾人良、詹金富（計19名）

屆次/職稱	諮議委員
改制爲管理處遴選派任第1屆（民國110年～114年）	涂昭美、林裕勳、葉金定、黃登科、高明麗、陳寶琴、邱璟翼、徐明堂、蘇秀蓮、黃宇盛、謝茗遠、曾錦誠、曾國旗、李光濱、陳期泓、彭嘉興、鄒文鈞、潘務本、張信興（計19名）
	專家學者地方人士：何太富、張良印、陳柏叡、周鑾英、邱顯達、吳朝成（計6名）

3、歷屆工作站站長名冊

一、歷任北埔／新城工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	程文傑	民國50年4月1日~51年11月15日
2	林金松	民國51年11月16日～59年6月30日
3	廖其田	民國59年7月1日～63年12月31日
4	李朝枝	民國64年1月1日～68年2月14日
5	宋羅鼎	民國68年2月15日～69年6月30日
6	徐來福	民國69年7月1日～74年3月20日
7	林本維	民國74年3月21日～76年4月9日
8	許文章	民國76年4月10日～78年10月15日
9	高武雄	民國78年10月16日～80年5月15日
10	溫德星	民國80年5月16日～89年7月30日
11	張登平	民國89年7月31日～98年7月19日
12	劉塗枰	民國98年7月20日～99年8月4日
13	蔡建隆	民國99年8月5日～100年2月15日
14	黎碧宏	民國100年2月16日～101年8月27日
15	王先文	民國101年8月28日～110年1月5日
16	鍾承諺	民國110年1月6日～111年8月31日
17	張登平	民國111年9月1日～111年12月15日
18	陳厚文	民國111年12月16日迄今

二、歷任吉安工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	廖其田	民國50年8月1日～59年6月30日
2	李朝枝	民國59年7月1日～63年12月31日
3	甘世昌	民國64年1月1日～77年6月23日
4	卓宣鑑	民國77年6月24日～77年10月19日
5	程文傑	民國77年10月20日～81年1月15日
6	呂建國	民國81年3月11日～85年11月8日
7	林振榮	民國85年11月9日～89年7月30日
8	溫德星	民國89年7月31日～93年1月14日
9	張貴壽	民國93年1月15日～96年9月28日
10	蔡建隆	民國96年9月29日～99年8月4日
11	張德奇	民國99年8月5日～104年2月29日
12	賴志峯	民國104年3月1日～108年3月13日
13	林泰吉	民國108年3月14日～110年1月5日
14	黎碧宏	民國110年1月6日～111年7月15日
15	陳厚文	民國111年7月16日～111年12月15日
16	林明松	民國111年12月16日迄今

三、歷任花蓮工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	廖琳炎	民國50年4月1日～61年7月1日

四、歷任鳳林工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	廖益錦	民國50年6月12日～54年12月
2	莊燈煌	民國54年12月～59年6月30日
3	賴煥松	民國59年7月1日～59年12月15日
4	甘世昌	民國59年12月16日～60年6月30日
5	徐添宏	民國60年7月1日～77年6月23日
6	張添財	民國77年6月24日～78年5月31日
7	謝榮華	民國78年6月1日～80年5月15日
8	林逢春	民國80年5月16日～86年11月3日
9	陳輝龍	民國86年11月4日～95年7月9日
10	張益隆	民國95年7月10日～96年9月28日
11	陳輝龍	民國96年9月29日～101年2月5日
12	唐士超	民國101年2月6日～110年11月30日
13	劉清文	民國110年12月1日～113年1月31日
14	王先文	民國113年2月1日迄今

五、歷任瑞穗工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	王鵠騰	民國51年5月1日～57年7月9日
2	黃德三	民國57年7月10日～58年4月3日
3	王鵠騰	民國58年4月4日～61年7月21日

備註：
1. 民國51年5月1日起成立瑞穗站。
2. 民國57年7月10日黃德三擔任富源站長並兼瑞穗站長，民國58年4月4日免兼瑞穗站長。
3. 民國61年7月21日瑞穗站合併入富源站。

六、歷任太平工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	曾祖玉	民國50年11月～51年11月15日
2	程文傑	民國51年11月16日～54年11月30日
3	林炎輝	民國54年12月1日～59年6月30日
4	王能通	民國59年7月1日～61年7月21日

七、歷任豐田／壽豐工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	王鵠騰	民國50年11月1日～51年4月30日
2	陳錫圭	民國51年5月1日～51年11月15日
3	曾祖玉	民國51年11月16日～54年11月30日
4	賴德坤	民國54年12月1日～57年7月9日
5	甘世昌	民國57年7月10日～59年12月15日
6	賴煥松	民國59年12月16日～60年6月30日
7	甘世昌	民國60年7月7日～63年12月31日
8	王金和	民國64年1月1日～72年8月10日
9	張良印	民國72年8月11日～76年4月9日
10	温芳榮	民國76年4月10日～77年10月19日
11	林逢春	民國77年10月20日～80年5月15日
12	劉塗枰	民國80年5月16日～81年3月10日
13	蔡建隆	民國81年3月11日～86年4月20日
14	饒信奇	民國86年5月22日～92年7月9日
15	張貴壽	民國92年7月10日～93年1月14日
16	張益隆	民國93年1月15日～95年7月9日
17	蔡建隆	民國95年7月10日～96年9月28日
18	張益隆	民國96年9月29日～101年8月27日
19	林泰吉	民國101年8月28日～104年1月15日
20	韓家棟	民國104年1月16日～104年9月15日
21	吳傳偉	民國104年9月16日～108年12月8日
22	鍾承諺	民國108年12月9日～110年1月5日
23	王先文	民國110年1月6日～113年1月31日
24	林泰吉	民國113年2月1日迄今

八、歷任光復工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	李朝枝	民國45年11月8日～51年4月30日
2	宋羅鼎	民國51年5月1日～68年2月14日
3	李朝枝	民國68年2月15日～69年6月30日
4	李勇勝	民國69年7月1日～73年4月10日
5	謝榮華	民國73年4月11日～78年5月31日
6	劉塗枰	民國78年6月1日～80年5月15日
7	蔡建隆	民國80年5月16日～81年3月10日
8	王瑞松	民國81年3月11日～95年7月9日
9	陳義雄	民國95年7月10日～101年2月5日
10	古冠松	民國101年2月6日～102年8月1日
11	張益隆	民國102年8月2日～106年1月15日
12	蔡宗翰	民國106年1月16日～106年7月10日
13	袁孝康	民國106年7月10日～113年1月31日
14	余宗信	民國113年2月1日迄今

九、歷任豐濱工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	陳錫圭	民國50年4月1日～51年4月30日
2	林進明	民國51年5月1日～55年5月27日
3	陳清順	民國55年5月28日～57年1月15日
4	甘世昌	民國57年1月16日～57年7月9日
5	李傳根	民國57年7月10日～59年6月30日
6	李勇勝	民國59年7月1日～63年12月31日
7	彭德連	民國65年6月15日～66年12月15日

十、歷任富源／瑞穗工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	黃德三	民國48年3月1日～65年6月30日
2	李勇勝	民國65年7月1日～69年6月30日
3	卓宣鑑	民國69年7月1日～77年6月23日
4	吳聲鐸	民國77年6月24日～77年10月19日
5	温芳榮	民國77年10月20日～81年3月10日
6	劉塗枰	民國81年3月11日～86年11月3日
7	林武雄	民國86年11月4日～89年7月31日
8	陳義雄	民國89年8月1日～95年7月9日
9	王瑞松	民國95年7月10日～98年4月30日
10	葉景松	民國98年4月30日～104年1月15日
11	林泰吉	民國104年1月16日～104年10月22日
12	鍾毅龍	民國104年10月23日～107年2月5日
13	鍾承諺	民國107年2月6日～108年1月15日
14	古冠松	民國108年1月16日～113年1月31日
15	饒國東	民國113年2月1日迄今

備註：
1. 民國64年1月1日富源站更換站名爲瑞穗站。

十一、歷任瑞穗旱作灌溉管理站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	卓宣鑑	民國69年1月28日～69年6月30日

備註：
1. 民國64年1月1日新設旱灌站由辦事員卓宣鑑代理站長，民國69年7月1日旱灌站與瑞穗站合併爲瑞穗站，卓員調瑞穗站長。

十二、歷任東里工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	廖水金	民國50年4月1日～59年6月30日
2	林旭初	民國59年7月1日～61年7月21日

十三、歷任玉里工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	林祺成	民國47年6月27日～59年6月1日
2	林炎輝	民國59年7月1日～62年3月1日
3	林旭初	民國62年3月1日～71年7月15日
4	林炎輝	民國71年7月16日～71年11月24日
5	郭榮顯	民國71年11月25日～73年4月10日
6	張智超	民國73年4月11日～81年3月10日
7	温芳榮	民國81年3月11日～89年1月15日
8	蕭寶淵	民國89年4月8日～99年8月4日
9	邱奕聖	民國99年8月5日～105年6月20日
10	饒國東	民國105年6月21日～108年12月8日
11	余宗信	民國108年12月9日～113年1月31日
12	古冠松	民國113年2月1日迄今

十四、歷任東竹工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	林炎輝	民國48年2月28日～54年11月30日
2	廖益錦	民國54年12月1日～61年4月16日
3	林旭初	民國61年4月17日～62年2月28日
4	林炎輝	民國62年3月1日～63年12月31日

十五、歷任富里工作站站長簡表

編號	姓名	任職期間
1	石嘉祥	民國48年2月28日～51年4月30日
2	魏朝隆	民國51年5月1日～56年4月20日
3	曾祖玉	民國56年4月21日～57年2月28日
4	王能通	民國57年3月1日～59年6月30日
5	李壽徵	民國59年7月1日～63年12月31日
6	林炎輝	民國64年1月1日～69年6月30日
7	李壽徵	民國69年7月1日～72年8月10日
8	吳聲鐸	民國72年8月11日～77年6月23日
9	徐添宏	民國77年6月24日～77年10月19日
10	吳聲鐸	民國77年10月20日～86年4月2日
11	陳義雄	民國86年4月3日～89年7月31日
12	吳聲鐸	民國89年8月1日～92年1月15日
13	彭金山	民國92年2月1日～102年8月1日
14	韓家棟	民國102年8月2日～104年1月15日
15	饒國東	民國104年1月16日～105年6月20日
16	鄭振豐	民國105年6月21日～106年1月15日
17	余宗信	民國106年1月16日～108年12月8日
18	黃奕雄	民國108年12月9日～110年1月15日
19	饒國東	民國110年1月16日～113年1月31日
20	林錦盛	民國113年2月1日迄今

4、花蓮管理處各站水利小組名稱

站別	水利小組名稱
新城工作站	新城圳第1水利小組、新城圳第2水利小組
	北埔圳第1水利小組、北埔圳第2水利小組
	佳林圳第1水利小組、佳林圳第2水利小組
吉安工作站	豐村圳第1水利小組、豐村圳第2水利小組
	吉安圳第1水利小組、吉安圳第2水利小組、吉安圳第3水利小組、吉安圳第4水利小組、吉安圳第5水利小組、吉安圳第6水利小組、吉安圳第7水利小組、吉安圳第8水利小組、吉安圳第9水利小組、吉安圳第10水利小組、吉安圳第11水利小組、吉安圳第12水利小組、吉安圳第13水利小組
壽豐工作站	豐田圳第1水利小組、豐田圳第2水利小組、豐田圳第3水利小組、豐田圳第4水利小組、豐田圳第5水利小組、豐田圳第6水利小組
	志學圳第1水利小組、志學圳第2水利小組、志學圳第3水利小組、志學圳第4水利小組、志學圳第5水利小組
鳳林工作站	平林圳第1水利小組、平林圳第2水利小組
	林田圳第1水利小組、林田圳第2水利小組、林田圳第3水利小組
	山興圳水利小組
	平林圳榮開水利小組、平林圳林榮水利小組
	萬榮圳水利小組
	綜開圳水利小組
光復工作站	大安圳水利小組
	新庄地方水利小組
	合仔山地方水利小組
	加禮洞地方水利小組
	溪洲地方水利小組
	麗太地方水利小組
	打莫邱地方水利小組
	阿爐朗地方水利小組
瑞穗工作站	大富圳水利小組
	興泉圳第1水利小組、興泉圳第2水利小組、興泉圳第3水利小組
	虎頭圳水利小組
	瑞穗圳水利小組
	舞鶴地方水利小組
	鶴岡地方水利小組
	奇美地方水利小組
	瑞西圳第1水利小組、瑞西圳第2水利小組

站別	水利小組名稱
玉里工作站	迪佳圳第1水利小組、迪佳圳第2水利小組
	大禹圳第1水利小組、大禹圳第2水利小組、大禹圳第3水利小組
	玉里圳第1水利小組、玉里圳第2水利小組、玉里圳第3水利小組
	長良圳第1水利小組、長良圳第2水利小組、長良圳第3水利小組
	太平渠第1水利小組、太平渠第2水利小組、太平渠第3水利小組、太平渠第4水利小組
	樂合地方水利小組
	觀音地方水利小組
	麻松地方水利小組
	利範地方水利小組
	水車地方水利小組
	德武地方水利小組
富里工作站	秋林圳第1水利小組、秋林圳第2水利小組、秋林圳第3水利小組、秋林圳第4水利小組
	萬寧地方水利小組
	竹田圳第1水利小組、竹田圳第2水利小組
	羅山地方水利小組
	后澳地方水利小組
	富里圳第1水利小組、富里圳第2水利小組
	永豐圳第1水利小組、永豐圳第2水利小組
	縣堺圳第1水利小組、縣堺圳第2水利小組

5、花蓮管理處水權登記流量

	普通水系			花蓮溪水系			秀姑巒溪水系			總計
	地面水	地下水	小計	地面水	地下水	小計	地面水	地下水	小計	
1月	2.98437	0.05723	3.04160	19.04910	0	19.049100	4.678390	0.33392	5.012310	27.103010
2月	3.23385	0.05723	3.29108	20.02776	0	20.027760	14.589890	0.53752	15.127410	38.446250
3月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.019000	20.046760	15.867168	0.57522	16.442388	39.796328
4月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.542208	20.569968	16.381350	0.99755	17.378900	41.256048
5月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.542208	20.569968	15.816160	0.99755	16.813710	40.690858
6月	3.24995	0.05723	3.30718	19.55287	0.542208	20.095078	15.217480	0.99755	16.215030	39.617288
7月	3.03622	0.05723	3.09345	19.47206	0.542208	20.014268	14.434820	0.99755	15.432370	38.540088
8月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.542208	20.569968	15.681450	0.99755	16.679000	40.556148
9月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.542208	20.569968	15.966870	0.56222	16.529090	40.406238
10月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0.542208	20.569968	15.965220	0.45992	16.425140	40.302288
11月	3.24995	0.05723	3.30718	20.02776	0	20.027760	15.720660	0.45852	16.179180	39.514120
12月	3.15593	0.05723	3.21316	18.72418	0	18.724180	2.426740	0.33392	2.760660	24.698000

資料出處：統計截至民國112年8月底水權主管機關核發水權狀之核定用水量。
說明：普通水系，指立霧溪、三棧溪、美崙溪等水系。

6、花蓮管理處圳路及灌溉資料一覽表

工作站名	引水量 (萬噸)	灌溉面積 (公頃)	雙期田 (公頃)	單期田 (公頃)	旱作田 (公頃)	渠道長度			
						幹線 (公尺)	支線 (公尺)	分線 (公尺)	合計 (公尺)
新城工作站	3,084.799709	633.00	141.84	0	491.16	24,732.32	27,345.29	26,715.31	78,792.92
吉安工作站	7,941.550680	2,540.00	2,210.54	0	329.46	20,263.97	90,666.49	113,289.14	224,219.60
壽豐工作站	11,534.531150	2,473.13	1,900.51	0	572.62	12,206.81	59,938.86	65,751.98	137,897.65
鳳林工作站	10,027.459900	1,674.17	1,455.53	0	218.64	17,298.14	53,971.35	65,158.16	136,427.65
光復工作站	4,331.448765	1,104.02	706.26	0	397.76	4,715.42	47,564.20	27,972.85	80,252.47
瑞穗工作站	5,894.409996	1,249.00	617.57	0	631.43	19,809.52	40,287.24	33,844.92	93,941.68
玉里工作站	25,489.027750	3,796.95	3,747.54	0	49.41	58,139.08	180,196.25	139,957.93	378,293.26
富里工作站	12,511.031340	2,093.14	2,093.14	0	0	14,931.76	74,479.45	95,259.80	184,671.01
合計	80,814.259290	15,563.41	12,872.93	0	2,690.48	172,097.02	574,449.13	567,950.09	1,314,496.24

資料出處：統計截至民國112年8月底，水權狀核定用水量及公告之灌溉面積與農田水利設施。

7、田野調查口述訪談名單

（下方依訪談日期排序、職務則依民國112年訪談時為準）

一、花蓮管理處本處

姓名	職稱	受訪日期／地點
蕭寶淵	現任財務組長	民國112年3月20日／花蓮管理處2樓會議室
林茵敏	現任財務組員	
張良印	退休總幹事	民國112年3月20日／張良印先生自宅
張益隆	退休主任工程師	民國112年3月20日／花蓮管理處2樓會議室
賴志峯	現任管理組長	
曾榮慶	退休總幹事	民國112年3月20日／曾榮慶先生自宅
彭麗華	退休專門委員	民國112年3月21日／花蓮管理處2樓會議室 以及陪同各工作站田野調查訪談
張貴壽	現任副處長	民國112年3月21日／花蓮管理處2樓會議室 以及吉安大圳分水門
張麒瑋	現任處長	民國112年5月9日／花蓮管理處2樓會議室
蔡運煌	前會長	民國112年8月29日／吉安大圳分水門

二、各工作站

站別	姓名	職稱	受訪日期／地點
吉安工作站	王裕德	前小組長、前委員	民國112年3月22日／王裕德先生自宅
	張德奇	前站長	民國112年3月22日／吉安鄉農會
新城工作站	陳厚文	現任站長	民國112年3月23日／新城工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	林志成	技工	
	張登平	專員	
	吳慶逢	前委員	
	李少明	職代約僱人員	
	張羽廷	返鄉青農(第三代)旱灌補助申請人	民國112年8月29日／西寶農場
光復工作站	袁孝康	現任站長	民國112年4月11日／光復工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	鄭國寶	前委員	
	王瑞松	前站長	
富里工作站	簡明志	前委員	民國112年4月12日／簡明志先生自宅
	鄭振豐	前站長	
	饒國東	現任站長	民國112年4月12日／富里工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	林錦盛	助理管理師	
	藍春滿	富里圳第2水利小組小組長	民國112年4月13日／藍春滿先生自宅
壽豐工作站	王先文	現任站長	民國112年5月8日／壽豐工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	胡士雄	前小組長	
	管鍾孝	技工	
	黃文豪	技工	
	黃祥勇	前小組長、前委員	民國112年5月9日／黃祥勇先生自宅
	鄒仁方	志學圳第2水利小組小組長	民國112年5月9日／志學小農集散中心
鳳林工作站	劉清文	現任站長	民國112年5月11日／鳳林工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	陳輝龍	退休專門委員	
瑞穗工作站	古冠松	現任站長	民國112年6月16～20日／瑞穗工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	葉景松	前站長	
	巫賢仁	技工	
	葉春成	技工	
	鄭俊良	前小組長	
	鍾瑞騰	在地農友	
	袁茂松	前委員	
	張麒瑋	現任花蓮管理處長	
玉里工作站	余宗信	現任站長	民國112年6月17～19日／玉里工作站及轄區內灌區、水圳田野實地
	温芳榮	前會長	
	黃奕雄	副專員	
	彭金山	工程師	
豐濱地區	賴志峯	現任管理組長	民國112年6月21日／花蓮豐濱鄉新舊水圳田野實地
	Lafay	港口部落在地文化工作者	

8、花蓮農田水利發展大事年表

清咸豐2年(1852)	開鑿秋林圳。
清同治13年(1874)	牡丹社事件爆發，沈葆楨於東部進行開山「撫番」。
清光緒元年(1875)	設置卑南廳，主管轄臺灣東部。
清光緒10年(1884)	中法戰爭爆發。
清光緒11年(1885)	臺灣建省，劉銘傳派任臺灣巡撫。
清光緒14年(1888)	裁撤卑南廳，改立臺東直隸州。
清光緒19年(1893)	新開築大庄圳、萬人埔圳，兩圳皆引自阿眉溪。
清光緒20年(1894)	由住民共同修復拔仔庄圳(原爲海防屯兵所開)。
清光緒21年(1895)	4月，簽訂馬關條約，割讓臺、澎等地。
明治32年(1899)	2月，民政長官飭令各縣廳對轄內埤圳進行舊慣調查。
明治34年(1901)	7月，臺灣總督府頒布〈臺灣公共埤圳規則〉、〈臺灣公共埤圳規則施行規則〉，將較有公共利益關係，且具規模之埤圳認定爲公共埤圳，正式開啟水權公共化、水利法制化之始。
明治41年(1908)	2月，臺灣總督府頒布〈官設埤圳規則〉，官設埤圳爲官方直接經營者，而私人經營的埤圳，則由政府核准認可後，稱爲「認定外埤圳」。
明治42年(1909)	依〈臺灣總督府地方官官制〉，設花蓮港廳，正式獨立設治。
明治43年(1910)	2月，於荳蘭社設立移民指導所，招募日本移民入墾七腳川，爲吉野移民村前身。 4月，臺灣總督府頒布〈官設埤圳水利組合規則〉。
明治44年(1911)	七腳川移民地正式命名爲吉野村。
大正元年(1912)	進行開築吉野圳、宮前圳工程。
大正2年(1913)	3月，吉野圳工程竣工，並於同年5月舉行通水儀式；宮前圳亦在同年完工。 招募日本移民，建立豐田移民村。
大正3年(1914)	設立林田移民指導所，招募日本移民入墾鳳林，建立林田移民村。
大正5年(1916)	開鑿豐田圳工程。
大正6年(1917)	豐田圳幹線、主要支線及數條支線竣工。 林田村林田圳完工。
大正7年(1918)	3月，清水圳竣工，灌溉面積約200甲，因流水清澈而得清水圳之名。
大正9年(1920)	7月，由魏金龍、陸穗昌等人作爲公共埤圳興泉圳準備委員，申請組成「公共埤圳興泉圳」組合並訂定組合規約，同年8月獲總督府公告認可組織成立。

大正10年(1921)	12月，臺灣總督府頒布〈臺灣水利組合令〉。
大正11年(1922)	3月，正式廢止官設埤圳水利組合設置。 5月，臺灣總督府頒布〈臺灣水利組合令施行規則〉、〈臺灣水利組合吏員懲戒規程〉，強化總督府對水利組合的控制。
昭和5年(1930)	3月，全島水利事務協議會通過決議，設立臺灣水利協會。
昭和6年(1931)	2月，吉野圳舉行擴大改修工程開工典禮。
昭和10年(1935)	3月，山下私設埤圳改修完工(爲現豐田圳第6支線)。
昭和12年(1937)	7月，中日戰爭爆發。
昭和14年(1939)	4月，公共埤圳興泉圳組合改爲白川水利組合並經公告認可設置。 9月，吉野、田浦、和田、豐川、豐田水利組合經公告認可其設置。 10月，玉里水利組合經公告認可其設置。
昭和15年(1940)	12月，白川、和田水利組合合併爲鳳林水利組合。
昭和16年(1941)	4月，吉野、豐川、田浦及豐田水利組合合併爲花蓮水利組合。 4月，臺灣總督府以敕令制訂〈臺灣農業水利臨時調整令〉、〈臺灣農業水利臨時調整令施行規則〉，戰時期間由官方進行統制，調整臺灣農業用水分配。
昭和17年(1942)	7月，中華民國制定〈水利法〉，並訂定隔年4月起施行。
民國34年(1945)	戰後臺灣水利組合業務，由臺灣省行政長官公署農林廳接辦。
民國35年(1946)	11月，奉令改組爲花蓮農田水利協會、玉里農田水利協會、鳳林農田水利協會。
民國36年(1947)	1月，臺灣省農林處農田水利局正式成立。 7月，進行太平渠第1期開鑿工程。 7月，改組成立「臺灣省建設廳水利局」，負責農田灌溉水利業務。
民國37年(1948)	依〈臺灣省各地水利委員會設置辦法〉，3月奉令改組爲花蓮水利委員會、玉里水利委員會、鳳林水利委員會。 「臺灣省農田水利委員會聯合會」成立。 12月，簽訂臺灣水利局與台灣電力公司合辦花蓮港吉安圳、初英發電廠引水工程用水及管理協定書。
民國39年(1950)	第1期北埔圳工程開工。 5月，太平渠完成第1期及第2期工程。
民國41年(1952)	11月，太平渠計3期工程全部竣工，其中輸水建築物有水橋、虹吸管、落差工、隧道、圳末工等。
民國43年(1954)	7月，北埔圳計4期工程全部竣工，其中主要建築物有進水閘、隧洞、溪暗渠、虹吸管、跌水工、制水閘門等，經費與技術的指導、協助主要承自農復會，亦爲中美合作之展現。
民國44年(1955)	11月，公布〈臺灣省各地水利委員會改進辦法〉，規定本省各地水利會，一律改稱爲農田水利會。同月亦公布〈臺灣省各地農田水利會組織規程〉。

年份	紀事
民國45年(1956)	9月，「臺灣省建設廳水利局」改稱爲「臺灣省水利局」，仍隸屬建設廳。
	11月，奉令合併花蓮、鳳林、玉里水利委員會，改組爲花蓮農田水利會，第1屆會長由方建基先生就任，會址設於花蓮市中山路上。
民國46年(1957)	「臺灣省農田水利委員會聯合會」改組爲「臺灣省農田水利協進會」。
民國48年(1959)	11月，第2屆改選，選舉結果由方建基先生連任會長。
民國52年(1963)	11月，第3屆改選，選舉結果由彭玉祥先生就任會長。
民國53年(1964)	花蓮農田水利會之水圳自140多條水圳合併爲90條。
民國54年(1965)	6月22日，立法院通過〈農田水利會組織通則〉，7月公布實施。
	7月1日，新城圳灌溉工程開工。
民國55年(1966)	11月，第4屆改選，選舉結果由彭玉祥先生連任會長。
民國59年(1970)	5月，第5屆改選，選舉結果由郭榮宗先生就任會長。
	7月，與台灣電力公司協定，以發電爲目的，兩方共同使用豐田圳之灌溉水，並制定共同用水協議書。
	花蓮農田水利會之水圳自90條合併爲71條。
民國60年(1971)	8月，原花蓮市中山路會址因面積狹小不利於辦公，讓售予花蓮市農會。
	光復工作站辦公廳遷建，原光復工作站辦公廳位於中山路市區，辦公面積不足、洽公不便，同年遷建一層樓辦公廳(現址：敦厚路127號)。
民國61年(1972)	5月，新建位於吉安鄉北昌村自強路447號之花蓮農田水利會辦公廳竣工。
	7月，花蓮農田水利會內部調整組織，由原14個工作站(富里、東竹、東里、太平、玉里、瑞穗、富源、豐濱、光復、鳳林、豐田、吉安、北埔、花蓮)，裁併爲10個工作站(富里、東竹、玉里、富源、豐濱、光復、鳳林、豐田、吉安、北埔)。
民國62年(1973)	10月，娜拉颱風來襲，玉里等多地災情嚴重，圳路損毀。
民國63年(1974)	2月，花蓮農田水利會與台灣電力公司訂定吉安圳用水協定書。
	9月，臺灣省政府頒布〈臺灣省加速農村建設時期健全農田水利會實施要點〉。
	12月，完成瑞穗旱作灌溉區，進行噴灑灌溉工程。
民國64年(1975)	1月1日，開始實施健全農田水利會方案，暫停會員代表選舉，改由政府遴派郭榮宗先生擔任會長。
	1月，花蓮農田水利會內部調整組織，由原10個工作站(富里、東竹、玉里、富源、豐濱、光復、鳳林、豐田、吉安、北埔)，裁併爲9個工作站(富里、玉里、瑞穗、豐濱、光復、鳳林、壽豐、吉安、新城)。
	1月，花蓮農田水利會接管瑞穗旱作灌溉區，並成立瑞穗旱作灌溉工作站。

	5月，在實施健全農田水利會方案下，政府接管整理各地農田水利會財務狀況，花蓮農田水利會過去所累積的龐大債務獲得上級補助，於5月償還所有債務金額，會務運作始正常。
民國65年(1976)	豐田圳沉砂池完工啟用，該沉砂池爲花蓮農田水利會前工程師張祥村規劃、設計。
民國66年(1977)	11月，新建位於新城鄉嘉北段之新城工作站辦公廳一樓平房。 12月，花蓮農田水利會內部調整組織，16日結束豐濱工作站業務，總計爲8個工作站(富里、玉里、瑞穗、光復、鳳林、壽豐、吉安、新城)。
民國68年(1979)	健全方案時期，爲配合人事精簡所增加的工作量問題，花蓮農田水利會將71條水圳合併爲31條。
民國71年(1982)	健全農田水利會方案時期結束，恢復會員代表大會議事機構，6月第6屆選舉結果由饒維霈先生就任會長。
民國73年(1984)	9月，行政院農業委員會成立。
民國74年(1985)	爲因應市區發展及會務之擴張，新建自強段558地號花蓮農田水利會辦公大樓一座(現址吉安鄉北昌五街14巷1號)，並於2月落成。
民國75年(1986)	6月，第7屆改選，選舉結果由饒維霈先生連任會長。 10月，農業水利事業仍由經濟部主管，經濟部依職權劃分將農田水利會業務委託行政院農業委員會辦理。 光復工作站就地於原址增建二層樓辦公廳。
民國76年(1987)	更新與台灣電力公司之吉安圳用水協定書。
民國77年(1988)	原任會長饒維霈先生逝世，9月補選會長，選舉結果由蔡運煌先生就任會長。 本年度起任用形式改爲辦理統一招考，並由臺灣省水利局代辦。 新城工作站辦公室增建二樓。
民國78年(1989)	9月，莎拉颱風來襲，花蓮地區災情慘重。
民國79年(1990)	政府決策會費(水租)降低至原來的3成並停收工程費徵收。 5月，第8屆改選，選舉結果由蔡運煌先生連任會長。 9月，黛特颱風侵襲，因年度財源短絀，爲辦理搶修工程，花蓮農田水利會向聯合建設基金會申請經費約新臺幣6千萬元整。
民國80年(1991)	6月，歐菲莉颱風來襲，花蓮縣秀林鄉銅門村遭土石流掩埋。
民國82年(1993)	2月，三讀通過〈農田水利會組織通則部分修正草案〉，取消會員代表制，中央主管機關由經濟部改爲農委會，並改以主管機關遴派會務委員，同時會長選舉亦改爲官派。 2月，修正〈農田水利會組織通則〉，並增加1條落日條款，規定行政院

	應3年內將農田水利會改制為公務機關，在改制以前，水利會會費(水租)則由政府全額補助。
民國83年(1994)	6月，第1屆遴派花蓮農田水利會長由蔡運煌先生就任，同時遴派第1屆會務委員。 花蓮農田水利會開始架設點對點(per to per)模式。
民國84年(1995)	10月19日，立法三讀通過〈農田水利會組織通則〉修正案，農田水利會確定不改為公務機關。
民國85年(1996)	9月，富里工作站辦公室新建落成。
民國86年(1997)	5月，成立臺灣省政府水利處，係將水利局及建設廳第6科合併。
民國87年(1998)	第2屆遴派會長由蔡運煌先生連任，同時遴派第2屆會務委員。 2月，吉安工作站新址辦公廳工程開工，原吉安工作站辦公廳為民國68年(1979)新建於吉安鄉一號道路，因房地徵收而決議另尋新址，9月新址辦公廳工程竣工。
民國88年(1999)	完成花蓮農田水利會各組室間區域網。 7月，臺灣省水利處改隸於經濟部。
民國89年(2000)	9月，玉里工作站新址辦公廳工程開工，原玉里工作站辦公廳位於玉里鎮市內鬧區，因空間狹窄而決議另尋新址。
民國90年(2001)	2月，玉里工作站新辦公廳落成。 6月，〈農田水利會組織通則〉修正三讀通過，會長與會務委員改為會員直選產生。 7月，桃芝颱風來襲，花蓮縣光復鄉大興村遭土石流掩埋。
民國91年(2002)	整併水利機關，3月成立經濟部水利署。 6月，第1屆會員直選，選舉結果由蔡運煌先生就任會長，同時選任18名會務委員。
民國92年(2003)	6月，光復工作站為加強服務並增配電腦作業，將原辦公廳一樓報廢並改建竣工。
民國93年(2004)	1月，修正公布〈行政院農業委員會組織條例〉，修正條文中增設農田水利處，該月30日，農委會「農田水利處」正式成立。
民國94年(2005)	5月，訂定〈農田水利會組織規程〉；並於同年10月公告廢止〈臺灣省農田水利會組織規程〉。 9月，進行吉安圳導水路生態工法工程，工程包含生態工法內面工、臨時導水路、巨石疊砌花石、階梯式跌水工、造型人行橋、涼亭等，並於隔年2月完工。 7月至10月，分別遭受海棠、珊瑚、泰利、丹瑞及龍王颱風侵襲，陸續進行搶修及修復工程。

民國95年(2006)	5月，第2屆會員直選，選舉結果由蔡運煌先生連任會長，同時選任19名會務委員。 5月至9月，分別遭受珍珠、碧利斯、凱米、寶發及珊珊颱風侵襲，陸續進行搶修及修復工程。
民國96年(2007)	8月至10月，分別遭受帕布、聖帕、柯羅莎及米塔颱風侵襲，陸續進行搶修及修復工程。
民國99年(2010)	爲配合花東鐵路電氣化，進行豐田圳沉砂池遷移之設計及工程實施。 6月，第3屆會員直選，選舉結果由温芳榮先生就任會長，同時選任18名會務委員。
民國102年(2013)	1月1日，與臺灣15個農田水利會同步，更名爲「臺灣花蓮農田水利會」。
民國103年(2014)	6月，第4屆會員直選，選舉結果由温芳榮先生連任會長，同時選任19名會務委員。
民國105年(2016)	9月16日，「吉安不盡跌水井」登入爲縣定歷史建築。 11月，農委會發布「非農田水利會事業區域納入農田水利會事業區域作業程序」，開啟推動農田水利會擴大灌區服務計畫。 12月21日，「平林圳過水橋」登入爲縣定歷史建築。 12月21日，「林田圳虹吸式圳道」登入爲縣定歷史建築。
民國106年(2017)	11月，花蓮農田水利會提出的106年度擴大事業區域計畫，主要針對卓溪鄉、富里鄉、玉里鎮等地，並納入富里及玉里工作站，一共計納入798.41公頃。 因擴大灌溉服務計畫下，灌區面積自12,498擴增爲13,296.41公頃。
民國107年(2018)	2月，0206地震災害致北埔圳幹線輸水隧道崩壞，影響輸水效能。 12月，花蓮農田水利會提出的107年度擴大事業區域計畫，主要針對志學圳灌區、兆豐灌區以及卓溪鄉太平、中平及南安地區，一共計納入1,509.65公頃。 灌區面積自13,296.41擴大爲14,806.06公頃。 12月，花蓮農田水利會因擴大灌溉服務成績表現績優，接受農委會陳吉仲主委表揚，肯定擴大服務執行成果。
民國109年(2020)	2月，花蓮農田水利會提出的108年度擴大事業區域計畫，於本年通過，主要針對萬榮鄉萬榮村地區，一共計納入76.7公頃。 7月，立法院三讀通過〈農田水利法〉，並訂定同年10月施行，〈農田水利會組織通則〉不再適用。 8月，農田水利署奉行政院核准設立。 9月，花蓮農田水利會提出的109年度擴大事業區域計畫，主要針對鳳

	林鎮、光復鄉與卓溪鄉地區，一共計納入680.65公頃。
	10月，正式改制爲公務機關，農田水利署揭牌成立，花蓮農田水利會改制爲行政院農業委員會農田水利署花蓮管理處，第1任處長與副處長，分別由張麒瑋、張貴壽先生就任。
民國110年（2021）	花蓮管理處服務灌區面積自14,806.06擴大爲15,563.41公頃。
	2月，在擴大灌區服務下，已完成舞鶴地區引水管路工程（第一期），4月開始進行「舞鶴旱作灌溉地區委託規劃設計」一案，主要針對舞鶴台地灌溉基本系統建置、大舞鶴地區灌溉系統規劃、推動智慧灌溉等工程計畫。
民國111年（2022）	5月，花蓮管理處導入多元支付方式，民眾可至四大超商進行繳款。
	9月，因918地震造成花蓮多處圳路損壞，如玉里地區約105處、富里地區16處。20日完成初步調查後，21日卽展開搶修。
	10月，「111年度全國地面水體垃圾攔除考核計畫」花蓮管理處榮獲特優獎項，積極管理灌排渠道並加強維護水源、汙染物之防治。
	12月5日起，花蓮管理處人事簽到、刷退改以電子管理系統人臉或掌靜脈辨識方法。
民國112年（2023）	4月，花蓮管理處繼續執行擴大服務灌區計畫，進行「花蓮縣南區擴大灌溉服務推動計畫委託規劃設計技術服務」案，範圍主要針對花蓮縣瑞穗鄉、玉里鎭、富里鄉與卓溪鄉。
	8月1日，農業委員會升格爲「農業部」，並正式揭牌，花蓮管理處配合修改全銜爲「農業部農田水利署花蓮管理處」，擇定於同月14日舉行揭牌儀式。

百年流傳——花蓮農田水利發展史

發行人 張麒瑋
策劃 張良印、林裕勳、張貴壽、陳可博、張益隆、邱奕聖、蕭寶淵、賴志峰、吳春鳳、徐慧玲、吳家榕、吳傳偉、黎碧宏、鍾毅龍
編輯小組 彭麗華、顏嘉慧、廖憶誌、唐士超、穆季遠、林泰吉、陳厚文、林明松、王先文、劉清文、袁孝康、古冠松、余宗信、饒國東、薛治宏
總編輯 范雅鈞
採訪撰文 范雅鈞、戚文芬、孫維利
美術設計 mdesign studio
行政編輯 許玉欣
圖文檔提供 本書文物檔案及老照片圖檔由國史館、國史館臺灣文獻館、國立臺灣圖書館、國家圖書館、國立臺灣歷史博物館提供；部分工程資料引自胡聰麟先生手寫稿。

本書其他照片資料出處詳列於下，版權皆花蓮管理處所有：

花蓮管理處：p.6-7、p.10、p.11、p.12、p.16、p.18、p.25、p.29(上圖)、p.48、p.49、p.52、p.54、p.58、p.60、p.63、p.64-65、p.67、p.70、p.71、p.72、p.74、p.75、p.78、p.79、p.80、p.81、p.83、p.84、p.85、p.88、p.90、p.91、p.92、p.93、p.95、p.97、p.98、p.99、p.100(右圖)、p.101(下圖)、p.102、p.103、p.104、p.105、p.106、p.107、p.108、p.109、p.112、p.113、p.114、p.115、p.116、p.117、p.118、p.119、p.120、p.121、p.124、p.126(下圖)、p.127(下圖)、p.128(下圖)、p.129、p.131(下圖)、p.134、p.135、p.137、p.138、p.139(右上圖)、p.141、p.143、p.144、p.145、p.146、p.148(上圖)、p.149、p.153、p.155、p.156、p.158、p.159(下圖)、p.160、p.161、p.162、p.163、p.164、p.165、p.166、p.167、p.168、p.169、p.170、p.172、p.173、p.174(上圖)、p.176、p.178、p.179、p.180、p.183、p.185、p.186、p.187、p.188、p.190、p.192、p.193、p.194(右上圖)、p.194(下圖)、p.196(下圖)、p.197、p.198、p.199、p.200、p.202、p.203、p.204、p.209、p.210、p.211、p.212、p.216、p.217、p.218、p.219、p.220、p.221、p.222、p.223、p.224、p.225、p.232、p.233、p.234、p.235、p.236、p.237、p.238、p.239、p.240(上圖)、p.242、p.243、p.244、p.246、p.247、p.248、p.251、p.252(上圖)。

本計畫攝影：p.55、p.68(下圖)、p.77、p.87(下圖)、p.94、p.96、p.100(左圖)、p.125、p.126(上圖)、p.139(右下圖)、p.147、p.150、p.159(上圖)、p.171、p.181、p.196(上圖)、p.201(下圖)、p.214-215、p.240(下圖)、p.241、p.245、p.250、p.252(下圖)。

出版機關 農業部農田水利署花蓮管理處
地址 973030 花蓮縣吉安鄉北昌五街14巷1號
電話 (03)8463609
傳真 (03)8564350
網址 https://www.iahli.nat.gov.tw/
印刷 秋雨創新股份有限公司
出版日期 2024年6月(初版一刷，1000本)

GPN： 1011300103
ISBN： 978-626-7368-87-9 (精裝)

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

百年流傳 : 花蓮農田水利發展史 = The century of circulation : the history of irrigation in Hualien / 范雅鈞總編輯. -- 初版. -- 花蓮縣吉安鄉 : 農業部農田水利署花蓮管理處, 2024.06
面 ; 公分 ISBN 978-626-7368-87-9(精裝)
1.CST: 農業部花蓮管理處 2.CST: 農業水利 3.CST: 歷史

431.53 112022202

The Century of Circulation

The History of Irrigation in Hualien



ISBN 978-626-7368-87-9
GPN 1011300103